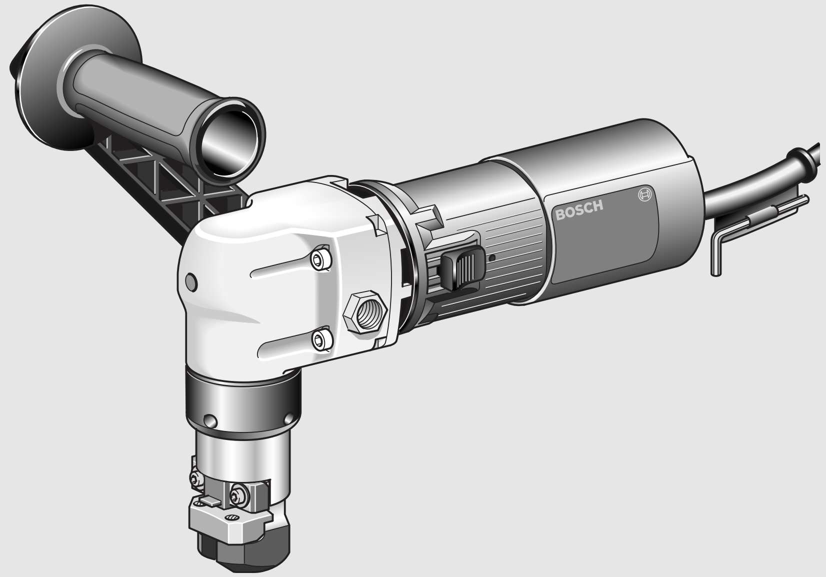


Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

1 609 929 X90 (2011.02) T / 200 **UNI**

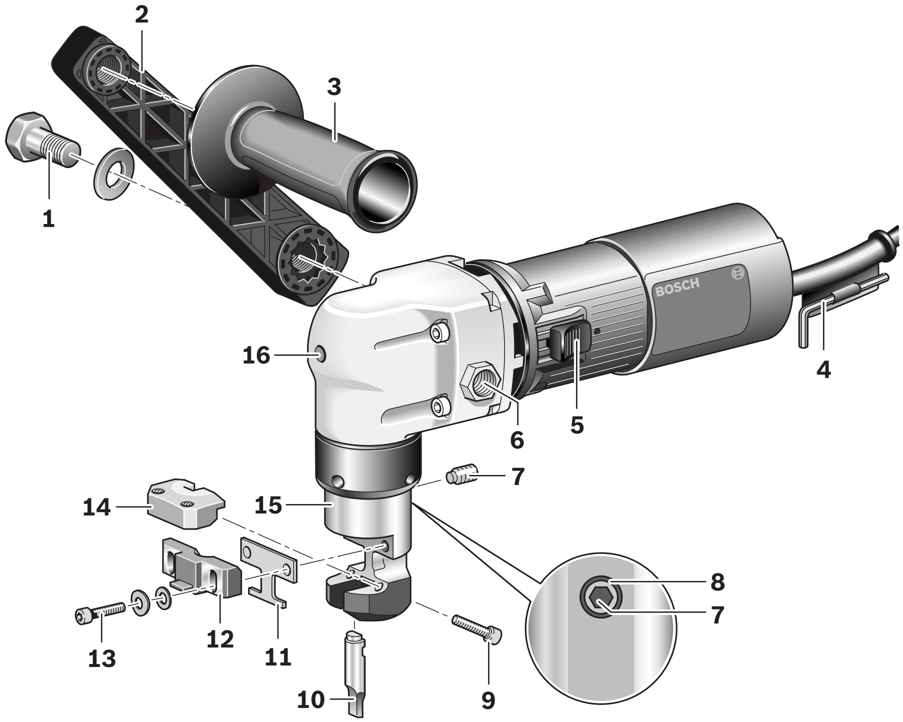
1 609 929 X90

GNA 3,5 Professional

BOSCH

de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
ro Instrucţiuni originale
bg Оригинална инструкция
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa راهنمای طرز کار اصلی





GNA 3,5
Professional

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠WARNUNG **Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

1) Arbeitsplatzsicherheit

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3) Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung**

und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen. Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

4) **Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges**

a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) **Service**

a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.

Sicherheitshinweise für Nager

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten fest mit beiden Händen und sorgen Sie für einen sicheren Stand.** Das Elektrowerkzeug wird mit zwei Händen sicherer geführt.
- **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- **Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.** Das Einsatzwerkzeug kann sich verhaken und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.

Produkt- und Leistungsbeschreibung



Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bitte klappen Sie die Aufklappseite mit der Darstellung des Elektrowerkzeugs auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Trennen von Blechen ohne Materialverformung und ist geeignet für gerade Schnitte, Ausschnitte und enge Kurven.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeuges auf der Grafikseite.

1 Schraube für Griffhalter
2 Griffhalter
3 Zusatzgriff
4 Innensechskantschlüssel
5 Ein-/Ausschalter
6 Gewinde für Zusatzgriff
7 Schraube für Stempelbefestigung
8 Bohrung am Matrizenhalter
9 Schraube für Matrize
10 Stempel
11 Führungsplatte
12 Niederhalter
13 Schraube für Niederhalter
14 Matrize
15 Matrizenhalter
16 Stempelpositionierung

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang. Das vollständige Zubehör finden Sie in unserem Zubehörprogramm.

Technische Daten

Nager		GNA 3,5 Professional
Sachnummer		0 601 533 1..
Nennaufnahmeleistung	W	620
Abgabeleistung	W	340
Leerlaufhubzahl n_0	min^{-1}	1000
Lasthubzahl	min^{-1}	670
max. zu schneidende Blechdicke*	mm	3,5
Schneidspurbreite	mm	6
kleinster Kurvenradius	mm	70
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Schutzklasse		☐ / II

* bezogen auf Stahlbleche bis 400 N/mm^2

Die Angaben gelten für eine Nennspannung [U] von 230 V. Bei abweichenden Spannungen und in länderspezifischen Ausführungen können diese Angaben variieren.

Bitte beachten Sie die Sachnummer auf dem Typenschild Ihres Elektrowerkzeugs. Die Handelsbezeichnungen einzelner Elektrowerkzeuge können variieren.

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte für Geräusch ermittelt entsprechend EN 60745.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 83 dB(A); Schallleistungspegel 94 dB(A). Unsicherheit K=3 dB.
Gehörschutz tragen!

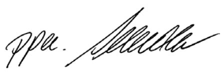
Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745: Schwingungsemissionswert a_h = 9 m/s^2, Unsicherheit K < 1,5 m/s^2.

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.
Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.
Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.
Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Konformitätserklärung CE

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60745 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2004/108/EG, 2006/42/EG.

Technische Unterlagen bei:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
	

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montage

Zusatzgriff

Schrauben Sie den Zusatzgriff **3** wahlweise rechts oder links am Gehäuse in das Gewinde **6**.

Mithilfe des Griffhalters **2** können Sie den Zusatzgriff verlängern und beliebig schwenken, um eine sichere und ermüdungsarme Arbeitshaltung zu erreichen.

Ist der Zusatzgriff **3** bereits montiert, dann schrauben Sie ihn aus dem Gewinde **6** heraus. Schrauben Sie den Griffhalter **2** mit der Schraube **1** im gewünschten Winkel rechts oder links am Gehäuse im Gewinde **6** fest. Schrauben Sie den Zusatzgriff entsprechend rechts oder links in das schmalere Ende des Griffhalters **2**.

Wenn Sie den Griffhalter links vom Gehäuse befestigen, dann achten Sie darauf, dass der Ein-/Ausschalter **5** nicht verdeckt wird.

Betrieb

Inbetriebnahme

- **Beachten Sie die Netzspannung! Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Elektrowerkzeuges übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Elektrowerkzeuge können auch an 220 V betrieben werden.**

Niederhalter einstellen

Für vibrationsfreies Arbeiten müssen Sie den Niederhalter **12** auf die jeweilige Bleckdicke einstellen.

Halten Sie das Elektrowerkzeug so, dass die Matrize **14** an der Unterseite des zu bearbeitenden Bleches anliegt. Lösen Sie die Schrauben **13** am Niederhalter. Schieben Sie den Niederhalter **12** mit etwas Spiel (ca. 0,3 mm) auf das Blech auf. Achten Sie darauf, dass der Niederhalter gerade verschoben und nicht verkantet wird. Ziehen Sie die Schrauben **13** wieder fest.

Ein-/Ausschalten

Zum **Einschalten** des Elektrowerkzeugs schieben Sie den Ein-/Ausschalter **5** nach vorn.

Zum **Arretieren** des Ein-/Ausschalters **5** drücken Sie zusätzlich vorn auf den Schalter.

Zum **Ausschalten** des Elektrowerkzeugs lassen Sie den Ein-/Ausschalter **5** los. Bei arretiertem Ein-/Ausschalter drücken Sie hinten auf den Schalter und lassen ihn dann los.

Arbeitshinweise

- **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**
- **Das Elektrowerkzeug ist nicht für den Stationärbetrieb geeignet.** Es darf z.B. nicht in einen Schraubstock eingespannt oder auf einer Werkbank befestigt werden.
- **Tragen Sie Schutzhandschuhe bei der Arbeit, und achten Sie besonders auf das Netzkabel.** An den geschnittenen Blechen entstehen scharfe Grate, an denen Sie sich verletzen oder das Netzkabel beschädigen können.
- **Vorsicht beim Umgang mit den Schneidspänen.** Die Späne haben scharfe Spitzen, an denen Sie sich verletzen können.

Führen Sie das Elektrowerkzeug nur eingeschaltet gegen das Werkstück. Halten Sie das Elektrowerkzeug immer senkrecht zur Blechoberfläche und verkanten Sie es nicht.

Der Schnitt erfolgt während der Abwärtsbewegung des Stempels. Führen Sie das Elektrowerkzeug gleichmäßig und mit leichtem Schub in Schnittrichtung. Zu starker Vorschub verringert die Lebensdauer der Einsatzwerkzeuge erheblich und kann dem Elektrowerkzeug schaden.

Das Elektrowerkzeug arbeitet ruhiger, wenn es beim Schneiden leicht angehoben wird. Sollte der Stempel beim Schneiden verklemmen, dann schalten Sie das Elektrowerkzeug aus, schmieren Sie den Stempel nach und entspannen Sie das Blech. Wenden Sie keine Gewalt an, da sonst Stempel und Matrize beschädigt werden.

Maximal zu schneidende Blechdicke

Die maximal zu schneidende Blechdicke d_{max} ist von der Festigkeit des zu bearbeitenden Materials abhängig.

Mit dem Elektrowerkzeug können Bleche bis zu folgender Stärke gerade und verformungsfrei geschnitten werden:

Material	max. Festigkeit [N/mm^2]	d_{max} [mm]
Stahl	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminium	200	4,0

Stempel schmieren/kühlen

Um die Lebensdauer des Stempels **10** zu verlängern, sollten Sie ein Schmiermittel mit guter Kühlfunktion (z.B. Schneidöl) verwenden.

Tragen Sie auf der Oberseite des Bleches entlang der geplanten Schnittlinie eine Schmiermittelspur auf. Bei längeren Arbeiten oder bei Arbeiten mit hohem Abrieb (z.B. Schneiden von Aluminium) sollten Sie das Einsatzwerkzeug in regelmäßigen Abständen in einen Behälter mit Schmiermittel tauchen.

Schneiden nach Anriss oder mit Schablone

Die Nase am Niederhalter **12** können Sie beim Schneiden nach Anriss als Schnittmarkierung nutzen.

Gerade Schnitte lassen sich leichter ausführen, wenn Sie das Elektrowerkzeug an einem Lineal entlangführen.

Für Innenausschnitte ist eine Vorbohrung von 41 mm Durchmesser notwendig.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

- **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**
- **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**

Reinigen und ölen Sie alle 3 Betriebsstunden Stempel **10**, Matrize **14** und Führungsplatte **11**.

Wechseln Sie Stempel, Matrize und Führungsplatte bei Verschleiß rechtzeitig, denn nur scharfe Werkzeuge bringen gute Schnittleistung und schonen das Elektrowerkzeug.

Matrize wechseln

Lösen und entfernen Sie die beiden Schrauben **9**. Setzen Sie eine neue Matrize ein und ziehen Sie sie mit den Schrauben **9** gut fest.

Eine verschlissene Matrize darf nicht nachgeschliffen werden.

Führungsplatte wechseln

Die Führungsplatte **11** dient zum Schutz des Matrizenhalters **15**.

Zum Wechsel der Führungsplatte entfernen Sie die Matrize **14** (siehe „Matrize wechseln“). Lösen und entfernen Sie die Schrauben **13** am Niederhalter. Nehmen Sie den Niederhalter **12** und die Führungsplatte **11** ab.

Setzen Sie eine neue Führungsplatte ein. Befestigen Sie die Matrize mit den Schrauben **9** und den Niederhalter mit den Schrauben **13**. Ziehen Sie alle Schrauben gut fest.

Stempel wechseln

Setzen Sie den Innensechskantschlüssel **4** in den Schraubenkopf der Stempelpositionierung **16** ein. Drehen Sie die Stempelpositionierung so weit, dass sich die Schraube **7** genau in der Mitte der Bohrung **8** am Matrizenhalter befindet. Entfernen Sie den Innensechskantschlüssel aus der Stempelpositionierung **16**.

Entfernen Sie die Matrize **14** (siehe „Matrize wechseln“) sowie den Niederhalter **12** und die Führungsplatte **11** (siehe „Führungsplatte wechseln“).

Lösen Sie die Schraube **7** der Stempelbefestigung und ziehen Sie den Stempel **10** nach unten heraus. Ölen Sie den neuen bzw. nachgeschliffenen Stempel gut, und setzen Sie ihn von unten ein. Ziehen Sie die Schraube **7** wieder fest.

Befestigen Sie die Führungsplatte **11** und den Niederhalter **12** sowie die Matrize **14** (siehe „Führungsplatte wechseln“ sowie „Matrize wechseln“).

Stempel nachschleifen

Das rechtzeitige Nachschleifen (z.B. mit einer Diamant-Schleifscheibe) kann meist das Ausbrechen des Stempels verhindern. Stark beschädigte Stempel dürfen nicht nachgeschliffen werden.

Der Stempel darf maximal 1 mm nachgeschliffen werden. Das Schleifen darf nur an der Schnittfläche und exakt 90° zur Mittelachse erfolgen.

Ziehen Sie die Schneidkanten des Stempels mit feinem Ölstein leicht ab.

Sollte das Elektrowerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Elektrowerkzeuges an.

Kundendienst und Kundenberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:
www.bosch-pt.com
Das Bosch-Kundenberater-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu Kauf, Anwendung und Einstellung von Produkten und Zubehören.

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.
www.ewbc.de, der Informations-Pool für Handwerk und Ausbildung.

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Tel. Kundendienst: +49 (1805) 70 74 10*
Fax: +49 (1805) 70 74 11*
(*Festnetzpreis 14 ct/min, höchstens 42 ct/min aus Mobilfunknetzen)
E-Mail:
Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Tel. Kundenberatung: +49 (1803) 33 57 99
(Festnetzpreis 9 ct/min, höchstens 42 ct/min aus Mobilfunknetzen)
Fax: +49 (711) 7 58 19 30
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Österreich

Tel.: +43 (01) 7 97 22 20 10
Fax: +43 (01) 7 97 22 20 11
E-Mail: service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

Tel.: +41 (044) 8 47 15 11
Fax: +41 (044) 8 47 15 51

Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65
Fax: +32 (070) 22 55 75
E-Mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Änderungen vorbehalten.

Safety Notes

General Power Tool Safety Warnings

⚠WARNING Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term “power tool” in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) **Work area safety**
   - a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
   - b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
   - c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) **Electrical safety**
   - a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
   - b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
   - c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
   - d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
   - e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
   - f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) **Personal safety**
   - a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
   - b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
   - c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
   - d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
   - e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
   - f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) **Power tool use and care**

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) **Service**

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Safety Warnings for Nibblers

- **When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Always wait until the machine has come to a complete stop before placing it down.** The tool insert can jam and lead to loss of control over the power tool.
- **Products sold in GB only**: Your product is fitted with a BS 1363/A approved electric plug with internal fuse (ASTA approved to BS 1362).
  If the plug is not suitable for your socket outlets, it should be cut off and an appropriate plug fitted in its place by an authorised customer service agent. The replacement plug should have the same fuse rating as the original plug.
  The severed plug must be disposed of to avoid a possible shock hazard and should never be inserted into a mains socket elsewhere.
  Products sold in AUS and NZ only: Use a residual current device (RCD) with a rated residual current of 30 mA or less.

Product Description and Specifications

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the machine and leave it open.

Intended Use

The machine is intended for cutting sheet metal without deforming the material and is suitable for straight cuts, cut-outs and narrow curves.

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the machine on the graphics page.

1 Fixing screw for extension
2 Handle extension
3 Auxiliary handle
4 Allen key
5 On/Off switch
6 Thread for auxiliary handle
7 Screw for punch fastener
8 Borehole at die holder
9 Screw for die
10 Punch
11 Guide plate
12 Hold down guide
13 Screw for hold down guide
14 Die
15 Die holder
16 Die adjustment screw

Accessories shown or described are not part of the standard delivery scope of the product. A complete overview of accessories can be found in our accessories program.

Technical Data

Nibbler		GNA 3,5 Professional
Article number		0 601 533 1..
Rated power input	W	620
Output power	W	340
Stroke rate at no load n_0	min^{-1}	1000
Stroke speed under load	min^{-1}	670
Max. steel sheet cutting capacity*	mm	3.5
Cutting width	mm	6
Smallest curve radius	mm	70
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	3.5
Protection class		□ / II

* to 400 N/mm^2 with reference to steel sheet

The values given are valid for a nominal voltage [U] of 230 V. For different voltages and models for specific countries, these values can vary.

Please observe the article number on the type plate of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

Noise/Vibration Information

Measured sound values determined according to EN 60745.

Typically the A-weighted noise levels of the product are: Sound pressure level 83 dB(A); Sound power level 94 dB(A). Uncertainty K = 3 dB.
Wear hearing protection!

Vibration total values (triax vector sum) determined according to EN 60745:
Vibration emission value a_h = 9 m/s^2, Uncertainty K < 1.5 m/s^2.

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.
The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.
An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.
Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Declaration of Conformity CE

We declare under our sole responsibility that the product described under “Technical Data” is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 60745 according to the provisions of the directives 2004/108/EC, 2006/42/EC.

Technical file at:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification





Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Assembly

Auxiliary Handle

Screw the auxiliary handle **3** either at the right or the left side of the housing into the thread **6**.

Using the handle mount **2** you can extend the auxiliary handle and pivot it, user-defined, in order to obtain a secure and comfortable working position.

If the auxiliary handle **3** is already mounted, then unscrew it from the thread **6**. Tighten the handle mount **2** with the screw **1** in the desired angle at the right or the left side of the housing in the screw thread **6**. Correspondingly screw the auxiliary handle at the right or left side into the narrow end of the handle mount **2**.

If you fix the handle mount at the left side of the housing make sure not to cover the On/Off switch **5**.

Operation

Starting Operation

- **Observe correct mains voltage! The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Power tools marked with 230 V can also be operated with 220 V.**

Adjust the hold down guide

To work without vibration, adjust the hold down guide **12** to the respective sheet thickness.

Hold the power tool in such a manner so that the lower die **14** touches the under side of the sheet metal. Loosen the screws **13** of the hold down guide. Push the hold down guide **12** with a little play (approx. 0.3 mm) onto the sheet. Make sure that the hold down guide is straight. Retighten the screws **13**.

Switching On and Off

To **start** the machine, push the On/Off switch **5** forwards.

To **lock** the On/Off switch **5**, additionally push down the front of the switch.

To **switch off** the machine, release the On/Off switch **5**. When the On/Off switch is locked, press on the rear of the switch and then release it.

Working Advice

- **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- **The power tool is not suitable for stationary operation.** For example, it may not be clamped in a vice or fastened on a workbench.
- **Wear protective gloves while working and pay particular attention to the mains cable.** Sharp burrs develop at the cut steel sheet and can cause injuries to the operator or damage the mains cable.
- **Exercise caution when handling the cutting chips.** The chips have sharp tips that can cause injuries.

Apply the machine to the workpiece only when switched on. Always hold the machine vertical to the surface of the steel sheet and do not tilt it.

The cut takes place during the downward motion of the punch. Guide the machine evenly and with moderate feed in the cutting direction. A high feed rate significantly reduces the service life of the cutting tools and can damage the machine.

The machine operates more quietly when it is raised slightly during cutting. If the punch should become wedged during cutting, switch the machine off, relubricate the punch and release the tension of the steel sheet. Do not exert force, otherwise the punch and the die will become damaged.

Maximum Steel Sheet Cutting Capacity

The maximum steel sheet cutting capacity d_{max} depends on the strength properties of the material to be cut.

The machine allows for straight and deformation-free cutting of metal sheets to the following thicknesses:

Material	Max. strength property [N/mm^2]	d_{max} [mm]
Steel	400	3.5
	600	2.4
	800	1.6
Aluminium	200	4.0

Lubricating/Cooling the Punch

To extend the service life of the punch **10**, a lubricating agent with good cooling properties (e.g. cutting oil) should be used.

Apply a trail of lubricant beads onto the top side of the metal sheet alongside the intended cutting line. For long periods of continual use or for work with high frictional wear (e.g. when cutting aluminium), the cutting head should be immersed into a container with lubricant in regular intervals.

Cutting along a Cutting Mark or with a Guide

The projection on the hold down guide **12** serves as a cutting mark after having made the incipient crack.

Straight cuts are carried out easier when the machine is guided alongside a rule.

For inside cuts, pre-drilling a hole with a diameter of 41 mm is necessary.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- **For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.**

Clean and lubricate the punch **10**, die **14** and guide plate **11** every 3 operating hours.

Change the punch, die and guide plate in good time when worn. Only sharp tools produce a good cutting quality and make the machine last longer.

Changing the Die

Loosen and remove both screws **9**. Insert a new die and tighten it firmly with the screws **9**.

A worn die must not be reground.

Changing the Guide Plate

The guide plate **11** is used to protect the die holder **15**.

To change the guide plate, remove the die **14** (refer to “Changing the Die”). Loosen and remove the screws **13** on the hold down guide. Remove the hold down guide **12** and the guide plate **11**.

Insert a new guide plate. Attach the die with the screws **9** and the hold down guide via the screws **13**. Tighten the screws.

Changing the Punch

Insert the allen key **4** into the screw head of the punch adjustment screw **16**. Turn the adjustment screw until it **7** is exact centre of the bore-hole **8** at the die holder. Remove the allen key from the punch adjustment screw **16**.

Remove the die **14** (refer to “Changing the Die” as well as the hold down guide **12** and the guide plate **11** (refer to “Changing the Guide Plate”).

Loosen the screw **7** of the punch fastener and pull out the punch **10** downward. Lubricate the new or the reground punch properly and insert it from underneath. Tighten the screw **7** again.

Attach the guide plate **11** and the hold down guide **12** as well as the die **14** (refer to “Changing the Guide Plate” as well as “Changing the Die”).

Regrinding the Punch

In most cases, regrinding the punch in good time (e.g. with a diamond disc) can usually prevent the punch from breaking out. Heavily damaged punches may not be reground.

The punch may not be reground by more than 1 mm. Grinding may be carried out only alongside the cutting surface and at exactly 90° to the centre axis.

Set a light edge to the cutting edge of the punch using a fine whetstone.

If the machine should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service centre for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts order, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the machine.

After-sales Service and Customer Assistance

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:
www.bosch-pt.com
Our customer service representatives can answer your questions concerning possible applications and adjustment of products and accessories.

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
Tel. Service: +44 (0844) 736 0109
Fax: +44 (0844) 736 0146
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

OBJ_BUCH-101-003.book Page 17 Wednesday, February 16, 2011 12:22 PM

Ireland

Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
Tel. Service: +353 (01) 4 66 67 00
Fax: +353 (01) 4 66 68 88

Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: +61 (01300) 307 044
Fax: +61 (01300) 307 045
Inside New Zealand:
Phone: +64 (0800) 543 353
Fax: +64 (0800) 428 570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 (03) 9541 5555
www.bosch.com.au

Republic of South Africa

Customer service
Hotline: +27 (011) 6 51 96 00

Gauteng – BSC Service Centre
35 Roper Street, New Centre
Johannesburg
Tel.: +27 (011) 4 93 93 75
Fax: +27 (011) 4 93 01 26
E-Mail: bsctools@icon.co.za

KZN – BSC Service Centre
Unit E, Almar Centre
143 Crompton Street
Pinetown
Tel.: +27 (031) 7 01 21 20
Fax: +27 (031) 7 01 24 46
E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

Western Cape – BSC Service Centre
Democracy Way, Prosperity Park
Milnerton
Tel.: +27 (021) 5 51 25 77
Fax: +27 (021) 5 51 32 23
E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters
Midrand, Gauteng
Tel.: +27 (011) 6 51 96 00
Fax: +27 (011) 6 51 98 80
E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

People’s Republic of China

China Mainland
Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.
567, Bin Kang Road
Bin Jiang District 310052
Hangzhou, P.R.China
Service Hotline: 400 826 8484
Fax: +86 571 8777 4502
E-Mail: contact.ptcn@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

HK and Macau Special Administrative Regions
Robert Bosch Hong Kong Co. Ltd.
21st Floor, 625 King’s Road
North Point, Hong Kong
Customer Service Hotline: +852 (21) 02 02 35
Fax: +852 (25) 90 97 62
E-Mail: info@hk.bosch.com
www.bosch-pt.com.hk

Indonesia

PT. Multi Tehaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: +62 (21) 46 83 25 22
Fax: +62 (21) 46 82 86 45/68 23
E-Mail: sales@multitehaka.co.id
www.multitehaka.co.id

Philippines

Robert Bosch, Inc.
28th Floor Fort Legend Towers,
3rd Avenue corner 31st Street,
Fort Bonifacio Global City,
1634 Taguig City, Philippines
Tel.: +63 (2) 870 3871
Fax: +63 (2) 870 3870
matheus.contiero@ph.bosch.com
www.bosch-pt.com.ph

Bosch Service Center:
9725-27 Kamagong Street
San Antonio Village
Makati City, Philippines
Tel.: +63 (2) 899 9091
Fax: +63 (2) 897 6432
rosalie.dagdagan@ph.bosch.com

Malaysia

Robert Bosch (S.E.A.) Pte. Ltd.
No. 8A, Jalan 13/6
G.P.O. Box 10818
46200 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
Tel.: +60 (3) 7966 3194
Fax: +60 (3) 7958 3838
cheehoe.on@my.bosch.com
Toll-Free: 1800 880 188
www.bosch-pt.com.my

Thailand

Robert Bosch Ltd.
Liberty Square Building
No. 287, 11 Floor
Silom Road, Bangrak
Bangkok 10500
Tel.: +66 (2) 6 31 18 79 – 18 88 (10 lines)
Fax: +66 (2) 2 38 47 83
Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
Bangkok 10501, Thailand

Bosch Service – Training Centre
2869-2869/1 Soi Ban Kluay
Rama IV Road (near old Paknam Railway)
Prakanong District
10110 Bangkok
Thailand
Tel.: +66 (2) 6 71 78 00 – 4
Fax: +66 (2) 2 49 42 96
Fax: +66 (2) 2 49 52 99

Singapore

Robert Bosch (SEA) Pte. Ltd.
11 Bishan Street 21
Singapore 573943
Tel.: +65 6571 2772
Fax: +65 6350 5315
leongheng.leow@sg.bosch.com
Toll-Free: 1800 333 8333
www.bosch-pt.com.sg

Vietnam

Robert Bosch Vietnam Co. Ltd
10/F, 194 Golden Building
473 Dien Bien Phu Street
Ward 25, Binh Thanh District
84 Ho Chi Minh City
Vietnam
Tel.: +84 (8) 6258 3690 ext. 413
Fax: +84 (8) 6258 3692
hieu.lagia@vn.bosch.com
www.bosch-pt.com

Disposal

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of power tools into household waste!

Only for EC countries:



According to the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national right, power tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Subject to change without notice.

OBJ_BUCH-101-003.book Page 19 Wednesday, February 16, 2011 12:22 PM

Avertissements de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil

⚠ AVERTISSEMENT **Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.** Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

- **a) Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- **b) Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **c) Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2) Sécurité électrique

- **a) Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.
- **b) Eviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- **c) Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.
- **d) Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- **e) Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- **f) Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité des personnes

- **a) Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans l'utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.
- **b) Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures des personnes.

c) **Eviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.

e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.

g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

4) Utilisation et entretien de l'outil

a) **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

b) **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.** Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le faire réparer.

c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

d) **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.

e) **Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

f) **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

5) Maintenance et entretien

a) **Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

Avertissements de sécurité pour grignoteuses

- **Toujours bien tenir l’outil électroportatif des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l’outil électroportatif est guidé de manière plus sûre.
- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- **Avant de déposer l’outil électroportatif, attendre que celui-ci soit complètement à l’arrêt.** L’outil risque de se coincer, ce qui entraînerait une perte de contrôle de l’outil électroportatif.

Description et performances du produit



Il est impératif de lire toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut conduire à une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

Dépliez le volet sur lequel l’appareil est représenté de manière graphique. Laissez le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d’utilisation.

Utilisation conforme

L’outil électroportatif est conçu pour le découpage de tôles sans déformation du matériau, et il est approprié pour effectuer des coupes droites, des découpes ainsi que des courbes à très faible rayon.

Eléments de l’appareil

La numérotation des éléments de l’appareil se réfère à la représentation de l’outil électroportatif sur la page graphique.

1 Vis pour fixation de la poignée
2 Fixation de la poignée
3 Poignée supplémentaire
4 Clé mâle coudée pour vis à six pans creux
5 Interrupteur Marche/Arrêt
6 Filetage pour la poignée supplémentaire
7 Vis pour fixation du poinçon
8 Perçage sur le porte-matrice
9 Vis pour matrice
10 Poinçon
11 Plaque de guidage
12 Came de retenue
13 Vis pour came de retenue
14 Matrice
15 Porte-matrice
16 Positionnement du poinçon

Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture. Vous trouverez les accessoires complets dans notre programme d’accessoires.

Caractéristiques techniques

Grignoteuse		GNA 3,5 Professional
N° d'article		0 601 533 1..
Puissance nominale absorbée	W	620
Puissance utile débitée	W	340
Nombre de courses à vide n_0	tr/min	1 000
Nombre de courses sous charge	tr/min	670
Epaisseur de tôle max. à couper*	mm	3,5
Largeur de coupe	mm	6
Rayon minimal pour découpes curvilignes	mm	70
Poids suivant EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Classe de protection		⧈ / II

* par rapport aux tôles d'acier jusqu'à 400 N/mm²

Ces indications sont valables pour une tension nominale de [U] 230 V. Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

Respectez impérativement le numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les désignations commerciales des différents outils électroportatifs peuvent varier.

Niveau sonore et vibrations

Valeurs de mesure du niveau sonore relevées conformément à la norme EN 60745.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont : niveau de pression acoustique 83 dB(A) ; niveau d'intensité acoustique 94 dB(A). Incertitude K=3 dB.
Porter une protection acoustique !

Valeurs totales des vibrations (somme vectorielle des trois axes directionnels) relevées conformément à la norme EN 60745 :
Valeur d'émission vibratoire a_h = 9 m/s^2, incertitude K < 1,5 m/s^2.

Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils électroportatifs. Il est également approprié pour une estimation préliminaire de la charge vibratoire.
Le niveau d'oscillation correspond aux utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électrique est cependant utilisé pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou avec un entretien non approprié, le niveau d'oscillation peut être différent. Ceci peut augmenter considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.
Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les périodes pendant lesquelles l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.
Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets de vibrations, telles que par exemple : entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation judicieuse des opérations de travail.

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN 60745 conformément aux termes des réglementations en vigueur 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Dossier technique auprès de :
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montage

Poignée supplémentaire

Visser la poignée supplémentaire **3** soit du côté droit soit du côté gauche du carter dans le filetage **6**.

A l'aide de la fixation de la poignée **2** il est possible de rallonger la poignée supplémentaire et de la pivoter à volonté pour atteindre une position de travail sûre et confortable.

Si la poignée supplémentaire **3** était déjà montée, la dévisser du filetage **6**. Serrer la fixation de la poignée **2** à l'aide de la vis **1** dans l'angle souhaité du côté droit ou du côté gauche sur le carter dans le filetage **6**. En conséquence, visser la poignée supplémentaire à droite ou à gauche dans l'extrémité étroite de la fixation de la poignée **2**.

Si vous attachez la fixation de la poignée du côté gauche du carter, veiller à ne pas couvrir l'interrupteur Marche/Arrêt **5**.

Mise en marche

Mise en service

- **Tenez compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit correspondre aux indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également fonctionner sur 220 V.**

Ajuster la came de retenue

Pour travailler sans vibrations, ajuster la came de retenue **12** à l'épaisseur respective de tôle.

Tenir l'outil électroportatif de sorte à ce que la matrice **14** touche le côté inférieur de la tôle à travailler. Desserrer les vis **13** se trouvant sur la came de retenue. Pousser la came de retenue **12** sur la tôle, tout en laissant un peu de jeu (env. 0,3 mm). Veiller à ce que la came de retenue soit déplacée en ligne droite et qu'elle ne se coince pas. Resserrer les vis **13**.

Mise en Marche/Arrêt

Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **5** vers l'avant.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt **5**, appuyer en plus à l'avant sur l'interrupteur.

Pour **éteindre** l'outil électroportatif, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **5**. Quand l'interrupteur Marche/Arrêt est bloqué, appuyer à l'arrière sur l'interrupteur, puis le relâcher.

Instructions d'utilisation

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- **L'outil électroportatif n'est pas conçu pour une utilisation stationnaire.** Ne ne le serrez pas dans un étau par ex., et ne l'attachez pas sur un établi.
- **Porter des gants de protection pendant le travail et veiller surtout au câble de secteur.** Sur les tôles coupées, il y a des arêtes aiguës qui risquent de vous blesser ou d'endommager le câble de secteur.
- **Prudence lors du maniement de copeaux.** Les copeaux ont des pointes tranchantes sur lesquelles on peut se blesser.

Ne guidez l'outil électroportatif contre la pièce à travailler que quand l'appareil est en marche. Tenez toujours l'outil électroportatif verticalement par rapport à la surface de la tôle et ne le coincez pas.

Le processus de coupe s'effectue pendant la descente du poinçon. Guidez l'outil électroportatif de façon régulière et en effectuant une avance modérée dans le sens de la coupe. Une avance trop forte réduit considérablement la durée de vie des outils électroportatifs et peut endommager l'outil électroportatif.

L'outil électroportatif travaille de façon plus calme quand il est soulevé un peu pendant la coupe. Au cas où le poinçon se coincerait pendant la coupe, éteignez l'outil électroportatif, regraissez le poinçon et détendez la tôle. Ne forcez pas pour ne pas endommager le poinçon et la matrice.

Epaisseur de tôle max. à couper

L'épaisseur de tôle max. à couper d_{max} dépend de la solidité du matériau à travailler.

Avec l'outil électroportatif, il est possible de couper des tôles droites sans les déformer jusqu'à l'épaisseur suivante :

Matériau	Solidité max. [N/mm^2]	d_{max} [mm]
Acier	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminium	200	4,0

Graisser/refroidir le poinçon

Afin de prolonger la durée de vie du poinçon **10**, il est recommandé d'utiliser un lubrifiant disposant d'une bonne fonction de refroidissement (par ex. huile de coupe).

Appliquez une trace de lubrifiant sur la surface de la tôle le long de la coupe prévue. Lors de travaux plus longs ou de travaux avec un grand enlèvement de matière (par ex. coupe d'aluminium), immergez l'outil de travail régulièrement dans un réservoir contenant du lubrifiant.

Couper après traçage ou avec gabarit

Après avoir effectué un traçage, le nez sur la came de retenue **12** peut être utilisé en tant que marquage pendant la coupe.

Les coupes droites peuvent être effectuées plus facilement si vous guidez l'outil électroportatif le long d'une règle.

Les découpes internes nécessitent un préperçage de 41 mm de diamètre.

Entretien et Service Après-Vente

Nettoyage et entretien

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- **Veillez à ce que l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation soient toujours propres afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Toutes les 3 heures de service, nettoyer et graisser le poinçon **10**, la matrice **14** et la plaque de guidage **11**.

Remplacer à temps les poinçons, la matrice et la plaque de guidage dans le cas d'usure, parce que seuls des outils aigus ont un effet de coupe élevé et ménagent l'outil électroportatif.

Changement de la matrice

Desserrer et enlever les deux vis **9**. Monter une matrice neuve et la bien serrer à l'aide des vis **9**.

Une matrice usée ne doit pas être réaffûtée.

Remplacer la plaque de guidage

La plaque de guidage **11** sert à la protection du porte-matrice **15**.

Pour remplacer la plaque de guidage, retirer la matrice **14** (voir « Changement de la matrice »). Desserrer les vis **13** se trouvant sur la came de retenue et les enlever. Retirer la came de retenue **12** et la plaque de guidage **11**.

Monter une plaque de guidage neuve. Fixer la matrice à l'aide des vis **9** et la came de retenue à l'aide des vis **13**. Bien serrer toutes les vis.

Changement du poinçon

Monter la clé mâle pour vis à six pans creux **4** dans la tête de vis du positionnement du poinçon **16**. Tourner le positionnement du poinçon jusqu'à ce que la vis **7** se trouve exactement au milieu du perçage **8** sur le porte-matrice. Sortir la clé mâle pour vis à six pans creux du positionnement du poinçon **16**.

Retirer la matrice **14** (voir « Changement de la matrice » ainsi que la came de retenue **12** et la plaque de guidage **11** (voir « Remplacer la plaque de guidage »).

Desserrer la vis **7** de la fixation du poinçon et retirer le poinçon **10** par le bas. Bien lubrifier le poinçon neuf ou réaffûté et le monter par le bas. Resserrer la vis **7**.

Attacher la plaque de guidage **11** et la came de retenue **12** ainsi que la matrice **14** (voir « Remplacer la plaque de guidage » ainsi que « Changement de la matrice »).

Réaffûtage du poinçon

Réaffûter à temps le poinçon (par ex. avec une meule diamantée) peut éviter que le poinçon casse. Les poinçons fortement endommagés ne doivent pas être réaffûtés.

Le poinçon doit être réaffûté au maximum de 1 mm. L'affûtage ne doit être effectué qu'auprès du tracé de coupe et exactement 90° par rapport à l'axe central.

Légèrement faire passer une queue d'huile sur les bords du poinçon.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci présentait un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de Service Après-Vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'outil électroportatif indiqué sur la plaque signalétique.

Service Après-Vente et Assistance Des Clients

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :
www.bosch-pt.com
Les conseillers techniques Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant l'achat, l'utilisation et le réglage de vos produits et de leurs accessoires.

France

Vous êtes un utilisateur, contactez :
Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif
Tel. : 0 811 36 01 22
(coût d'une communication locale)
Fax : +33 (0) 1 49 45 47 67
E-Mail :
contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Vous êtes un revendeur, contactez :
Robert Bosch (France) S.A.S.
Service Après-Vente Electroportatif
126, rue de Stalingrad
93705 DRANCY Cédex
Tel. : +33 (0) 1 43 11 90 06
Fax : +33 (0) 1 43 11 90 33
E-Mail :
sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 (070) 22 55 65
Fax : +32 (070) 22 55 75
E-Mail : outillage.gereedschap@be.bosch.com

Suisse

Tel. : +41 (044) 8 47 15 12
Fax : +41 (044) 8 47 15 52

Autres pays

Pour avoir des renseignements concernant la garantie, les travaux d'entretien ou de réparation ou les pièces de rechange, veuillez contacter votre détaillant spécialisé.

Elimination des déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ne jetez pas les outils électroportatifs avec les ordures ménagères !

Seulement pour les pays de l’Union Européenne :



Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d’équipements électriques et électroniques et sa mise en vigueur conformément aux législations nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être isolés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Sous réserve de modifications.

Instrucciones de seguridad

Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA **Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.** En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

1) Seguridad del puesto de trabajo

a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.

c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

2) Seguridad eléctrica

a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.

c) **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.

e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3) Seguridad de personas

a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.

b) Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección. El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

c) Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla. Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.

d) Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica. Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.

e) Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles. La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente. El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

4) Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

a) No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar. Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso. Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

c) Saque el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica. Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.

d) Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) Cuide la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica. Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

f) Mantenga los útiles limpios y afilados. Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

5) **Servicio**

a) **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

Instrucciones de seguridad para punzonadoras

- **Trabajar sobre una base firme sujetando la herramienta eléctrica con ambas manos.** La herramienta eléctrica es guiada de forma más segura con ambas manos.
- **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- **Antes de depositarla, esperar a que se haya detenido la herramienta eléctrica.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.

Descripción y prestaciones del producto



Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato mientras lee las instrucciones de manejo.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para efectuar cortes rectos, en curva, y recortes en chapa, sin deformarla.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

1 Tornillo para soporte de la empuñadura
2 Soporte de la empuñadura
3 Empuñadura adicional
4 Llave macho hexagonal
5 Interruptor de conexión/desconexión
6 Rosca para empuñadura adicional
7 Tornillo de sujeción del punzón
8 Taladro en portamatriz
9 Tornillo para matriz
10 Punzón
11 Placa base
12 Pieza de apriete
13 Tornillo para pieza de apriete
14 Matriz
15 Portamatriz
16 Posicionador del punzón

Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.

Datos técnicos

Punzonadora		GNA 3,5 Professional
Nº de artículo		0 601 533 1..
Potencia absorbida nominal	W	620
Potencia útil	W	340
Nº de carreras en vacío n_0	min^{-1}	1000
Nº de carreras bajo carga	min^{-1}	670
Capacidad de corte en chapa, máx.*	mm	3,5
Anchura de la franja de corte	mm	6
Radio de corte, mín.	mm	70
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Clase de protección		□ / II

* en chapas de acero de hasta 400 N/mm^2

Estos datos son válidos para una tensión nominal de [U] 230 V. Los valores pueden variar para otras tensiones y en ejecuciones específicas para ciertos países.

Preste atención al nº de artículo en la placa de características de su aparato, ya que las denominaciones comerciales de algunos aparatos pueden variar.

Información sobre ruidos y vibraciones

Ruido determinado según EN 60745.

El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, asciende a: Nivel de presión sonora 83 dB(A); nivel de potencia acústica 94 dB(A). Tolerancia K=3 dB.
¡Colocarse unos protectores auditivos!

Nivel total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745: Valor de vibraciones generadas $a_h = 9\ m/s^2$, tolerancia $K < 1,5\ m/s^2$.

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la solicitación experimentada por las vibraciones.
El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.
Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.
Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad, que el producto descrito bajo “Datos técnicos” está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60745 de acuerdo con las disposiciones en las directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Expediente técnico en:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montaje

Empuñadura adicional

Enrosque la empuñadura adicional **3** a la derecha o izquierda en la rosca **6** de la carcasa.

El soporte de la empuñadura **2** le sirve para separar la empuñadura adicional de la máquina y abatirla discrecionalmente, consiguiendo así una posición de trabajo más segura y cómoda.

Si estuviese montada ya la empuñadura adicional **3** aflójela del todo de la rosca **6**. Enrosque el soporte de la empuñadura **2** con el tornillo **1** en el ángulo deseado en la rosca situada a la derecha o izquierda de la carcasa **6**. Enrosque la empuñadura adicional a la derecha o izquierda en el extremo más estrecho del soporte de la empuñadura **2**.

En caso de sujetar el soporte de la empuñadura en el lado izquierdo de la carcasa, preste atención a que no quede cubierto el interruptor de conexión/desconexión **5**.

Operación

Puesta en marcha

- **¡Observe la tensión de red! La tensión de alimentación deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.**

Ajuste del pieza de apriete

Para que al trabajar no se produzcan vibraciones es necesario ajustar la pieza de apriete **12** al respectivo grosor de la chapa.

Sujete la herramienta eléctrica de manera que la matriz **14** asiente contra la parte inferior de la chapa a trabajar. Afloje los tornillos **13** de la pieza de apriete. Asiente la pieza de apriete **12** contra la chapa dejando cierta holgura (aprox. 0,3 mm). Cuide que la pieza de apriete sea desplazada recta, sin que se ladee. Apriete los tornillos **13**.

Conexión/desconexión

Para la **conexión** de la herramienta eléctrica, empuje hacia delante el interruptor de conexión/desconexión **5**.

Para **enclavar** el interruptor de conexión/desconexión **5** presiónelo además en la parte delantera.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión **5**. Si estuviese enclavado el interruptor de conexión/desconexión, apriételo primero en la parte de atrás, y suéltelo a continuación.

Instrucciones para la operación

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- **La herramienta eléctrica no es apropiada para un uso estacionario.** No deberá sujetarse, p. ej., en un tornillo de banco ni fijarse a un banco de trabajo.
- **Colóquese unos guantes de protección al trabajar, y preste especial atención a no dañar el cable de red.** Al cortar chapa se forman rebabas cortantes que le pueden dañar a Ud. y al cable de red.
- **Tenga cuidado al tocar las virutas.** Las virutas tienen unas puntas afiladas que pueden lesionarle.

Solamente aproxime la herramienta eléctrica en funcionamiento contra la pieza de trabajo. Siempre mantenga la herramienta eléctrica perpendicular a la superficie de la chapa, sin ladearla.

El corte se realiza durante el movimiento de descenso del punzón. Guíe la herramienta eléctrica uniformemente, ejerciendo una leve fuerza de empuje en la dirección de corte. Una fuerza de avance excesiva reduce fuertemente la duración de los útiles y puede dañar a la herramienta eléctrica.

La herramienta eléctrica trabaja de forma más tranquila si se eleva ligeramente al cortar. En caso de atascarse el punzón durante el proceso de corte, desconecte la herramienta eléctrica, lubrique el punzón, y enderece la chapa. No proceda con brusquedad, ya que podría deteriorar el punzón o la matriz.

Capacidad máxima de corte en chapa

El grosor máximo de chapa d_{max} que puede cortarse, depende de la resistencia del material a trabajar.

Con la herramienta eléctrica pueden realizarse cortes rectos, sin deformarla, chapa del grosor siguiente:

Material	Resistencia máx. [N/mm²]	d_{max} [mm]
Acero	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminio	200	4,0

Lubricación/refrigeración del punzón

Para obtener una vida útil prolongada del punzón **10** se recomienda emplear un lubricante con unas buenas propiedades refrigerantes (p.ej. aceite de corte).

Aplique una franja de lubricante sobre la cara superior de la chapa, a lo largo de la trayectoria de corte prevista. Al trabajar prolongadamente, o en trabajos con fuerte abrasión (p.ej. al cortar aluminio), se recomienda sumergir periódicamente los útiles de corte en un recipiente con lubricante.

Corte según trazo o con plantilla

El saliente en la pieza de apriete **12** le puede servir de guía al efectuar cortes según trazo.

Los cortes rectos se realizan más fácilmente guiando la herramienta eléctrica a lo largo de una regla.

Para efectuar recortes interiores se requiere efectuar primero un taladro de 41 mm.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

Limpie y aceite cada tres horas de servicio el punzón **10**, la matriz **14**, y la placa base **11**.

Sustituya con suficiente antelación un punzón, matriz o placa base desgastadas para mantener un buen rendimiento de corte y cuidar la herramienta eléctrica.

Cambio de la matriz

Afloje y retire ambos tornillos **9**. Inserte la matriz nueva **9** y sujétela con los tornillos.

No es permisible reafilar una matriz desgastada.

Cambio de la placa base

La placa base **11** sirve para proteger el portamatriz **15**.

Para cambiar la placa base, desmonte la matriz **14** (ver “Cambio de la matriz”). Afloje y retire los tornillos **13** de la pieza de apriete. Retire la pieza de apriete **12** y la placa base **11**.

Monte una placa base nueva. Sujete la matriz con los tornillos **9**, y la pieza de apriete con los tornillos **13**. Apriete firmemente todos los tornillos.

Cambio del punzón

Inserte la llave macho hexagonal **4** en la cabeza del tornillo del posicionador del punzón **16**. Gire el posicionador del punzón de manera que el tornillo **7** se encuentre exactamente en el centro del taladro **8** del portamatriz. Retire la llave macho hexagonal del posicionador del punzón **16**.

Retire la matriz **14** (ver “Cambio de la matriz”), la pieza de apriete **12**, y la placa base **11** (ver “Cambio de la placa base”).

Afloje el tornillo **7** de la sujeción del punzón y saque hacia abajo el punzón **10**. Aceite abundantemente el punzón nuevo, o reafilado, e insértelo desde abajo. A continuación, apriete el tornillo **7**.

Sujete la placa base **11**, la pieza de apriete **12**, y la matriz **14** (ver "Cambio de la placa base" y "Cambio de la matriz").

Reafilado del punzón

Reafilando a tiempo el punzón (p.ej. con un disco de amolar diamantado) se reduce considerablemente el riesgo de rotura. Los punzones que estén muy dañados no deberán reafilarse.

El punzón puede rebajarse como máximo 1 mm al reafilarlo. Solamente deberá reafilarse la superficie de corte, cuidando además que quede exactamente a 90° respecto al eje central.

Suavice ligeramente los filos de corte del punzón con una piedra al aceite de grano fino.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta eléctrica llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características de la herramienta eléctrica.

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio las podrá obtener también en internet bajo:
www.bosch-pt.com
Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

España

Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Tel. Asesoramiento al cliente:
+34 (0901) 11 66 97
Fax: +34 (91) 902 53 15 54

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107
Tel.: +58 (02) 207 45 11

México

Robert Bosch S.A. de C.V.
Tel. Interior: +52 (01) 800 627 1286
Tel. D.F.: +52 (01) 52 84 30 62
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: +54 (0810) 555 2020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34
Tel.: +51 (01) 475-5453
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile

EMASA S.A.
Irarrázaval 259 – Ñuñoa
Santiago
Tel.: +56 (02) 520 3100
E-Mail: emasa@emasa.cl

Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

Sólo para los países de la UE:

Conforme a la Directiva Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

Reservado el derecho de modificación.

Indicações de segurança

Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas

⚠ATENÇÃO **Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.** O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "Ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

1) Segurança da área de trabalho

- **a) Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- **b) Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- **c) Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distracção é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

2) Segurança eléctrica

- **a) A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
- **b) Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- **c) Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- **d) Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.
- **e) Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
- **f) Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

3) Segurança de pessoas

- **a) Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.

b) **Utilizar equipamento de protecção pessoal e sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.

c) **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.

d) **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.

e) **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

f) **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.

g) **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

4) **Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas**

a) **Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.

b) **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.

c) **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.

d) **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções, utilizem o aparelho.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperientes.

e) **Tratar a ferramenta eléctrica com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.

f) **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.

g) **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.

5) **Serviço**

a) **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.

Indicações de segurança para roedores

- **Segurar a ferramenta eléctrica firmemente com ambas as mãos durante o trabalho e manter uma posição firme.** A ferramenta eléctrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.
- **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- **Espere a ferramenta eléctrica parar completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

Descrição do produto e da potência



Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Abrir a página basculante contendo a apresentação do aparelho, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

Utilização conforme as disposições

A ferramenta eléctrica é destinada para cortar chapas metálicas, sem deformar o material, e é apropriada para cortes rectos, recortes e curvas apertadas.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta eléctrica na página de esquemas.

1 Parafuso para porta-punho
2 Porta-punho
3 Punho adicional
4 Chave de sextavado interno
5 Interruptor de ligar-desligar
6 Rosca para punho adicional
7 Parafuso para fixação do punção
8 Furo no porta matriz
9 Parafuso para matriz
10 Punção
11 Placa de guia
12 Fixador
13 Parafuso para o fixador
14 Matriz
15 Porta-matriz
16 Posicionamento do punção

Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão. Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.

Dados técnicos

Roedor		GNA 3,5 Professional
N° do produto		0 601 533 1..
Potência nominal consumida	W	620
Potência útil	W	340
N° de cursos em vazio n_0	min^{-1}	1000
N° de cursos em carga	min^{-1}	670
máx. espessura da chapa a ser cortada*	mm	3,5
Largura do corte	mm	6
mínimo raio de curvatura	mm	70
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Classe de protecção		□ / II

* relativos a chapas de aço de até 400 N/mm^2

As indicações valem para tensões nominais [U] de 230 V. Estas indicações podem variar dependendo de tensões inferiores e dos modelos específicos dos países.

Observar o número de produto na placa de características da sua ferramenta eléctrica. A designação comercial das ferramentas eléctricas individuais pode variar.

Informação sobre ruídos/vibrações

Valores de medição para ruídos, averiguados conforme EN 60745.

O nível de ruído avaliado como A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 83 dB(A); Nível de potência acústica 94 dB(A). Incerteza K=3 dB.
Usar protecção auricular!

Valores totais de vibração (soma dos vectores de três direcções) determinados conforme EN 60745:
valor de emissão de vibrações a_h = 9 m/s^2, incerteza K < 1,5 m/s^2.

O nível de oscilações indicado nestas instruções de serviço foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações.
O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho.
Para uma estimação exacta da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.
Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: Manutenção de ferramentas eléctricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Declaração de conformidade CE

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto descrito em "Dados técnicos" cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60745 conforme as disposições das directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Processo técnico em:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montagem

Punho adicional

Aparafusar o punho adicional **3** na rosca do lado direito ou esquerdo da carcaça **6**.

Com o porta-punho **2** é possível prolongar o punho adicional e movimentá-lo livremente, para alcançar uma posição de trabalho segura e confortável.

Se o punho adicional **3** já estiver montado, deverá desatarraxá-lo da rosca **6**. Fixar o porta-punho **2**, com o parafuso **1**, no ângulo desejado, na rosca direita ou esquerda da carcaça **6**. Atarraxar o punho adicional, na direita ou esquerda, na extremidade mais estreita do porta-punho **2**.

Se montar o porta-punho do lado esquerdo do aparelho, deverá observar que o interruptor de ligar-desligar **5** não seja encoberto.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

- **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente deve coincidir com a indicada na chapa de identificação da ferramenta eléctrica. Ferramentas eléctricas marcadas para 230 V também podem ser operadas com 220 V.**

Ajustar o fixador

Para um trabalho sem vibrações, deverá ajustar o fixador **12** à respectiva espessura da chapa.

Segurar a ferramenta eléctrica de modo que a matriz **14** esteja encostada no lado de baixo da chapa a ser trabalhada. Soltar os parafusos **13** do fixador. Empurrar o fixador **12**, com um pouco de folga (aprox. 0,3 mm), sobre a chapa. Observe que o fixador seja empurrado em linha recta e não possa emperrar. Reapertar os parafusos **13**.

Ligar e desligar

Para **ligar** a ferramenta eléctrica, deverá empurrar o interruptor de ligar-desligar **5** para frente.

Para **travar** o interruptor de ligar-desligar **5**, deverá premir adicionalmente o lado da frente do interruptor.

Para **desligar** a ferramenta eléctrica, deverá soltar o interruptor de ligar-desligar **5**. Com o interruptor de ligar-desligar travado, deverá premir o lado de trás do interruptor e soltá-lo em seguida.

Indicações de trabalho

- **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- **A ferramenta eléctrica não é apropriada para o funcionamento estacionário.** Ela por exemplo não deve ser fixa num sargento nem numa bancada de trabalho.
- **Usar luvas de protecção durante o trabalho e observar especialmente o cabo eléctrico.** Chapas cortadas frequentemente apresentam rebarbas afiadas, que poderão provocar lesões ou danificar o cabo eléctrico.
- **Cuidado com o manuseio de aparas de corte.** As aparas têm arestas afiadas que podem causar ferimentos.

Só conduzir a ferramenta eléctrica no sentido da peça a ser trabalhada quando estiver ligada. Sempre segurar a ferramenta eléctrica na posição vertical em relação à superfície da chapa e não permita que emperre.

O corte é executado quando o punção se movimenta para baixo. Conduzir a ferramenta eléctrica uniformemente e com avanço moderado no sentido de corte. Um avanço muito forte reduz substancialmente a vida útil da ferramenta de trabalho e pode danificar a ferramenta eléctrica.

A ferramenta eléctrica trabalha mais quieta se for levantada levemente durante o processo de corte. Se o punção emperrar durante o corte, deverá desligar a ferramenta eléctrica, relubrificar o punção e aliviar a tensão da chapa de aço. Não forçar, caso contrário poderá danificar o punção e a matriz.

Máx. espessura da chapa a ser cortada

A máxima espessura da chapa a ser cortada d_{max} depende da estabilidade do material a ser processado.

Com a ferramenta eléctrica podem ser executados cortes rectos e sem deformação do material processado, em chapas com até a seguinte espessura:

Material	máx. estabilidade [N/mm²]	d_{max} [mm]
Aço	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Alumínio	200	4,0

Lubrificar/refrigerar o punção

Para prolongar a vida útil do punção **10**, deveria ser utilizado um lubrificador com boa função de refrigeração (p.ex. óleo de corte).

Aplicar uma pista de lubrificante no lado superior da chapa, ao longo da linha de corte prevista. Durante trabalhos prolongados ou trabalhos com alta abrasão (p.ex. cortar alumínio), deveria mergulhar a ferramenta de trabalho, em intervalos regulares, num recipiente com lubrificante.

Cortar ao longo de uma marcação de corte ou com molde

O ressalto do fixador **12** pode ser utilizado como marcação de corte ao cortar ao longo de um traço.

Cortes rectos podem ser executados com maior facilidade se a ferramenta eléctrica for conduzida ao longo de uma régua.

Para recortes interiores deverá primeiro fazer um furo com diâmetro de 41 mm.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- ▶ **Manter a ferramenta eléctrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Limpar e lubrificar o punção **10**, a matriz **14** e a placa de guia **11** a cada 3 horas de funcionamento.

Se o punção, a matriz ou a placa de guia apresentarem sinais de desgaste, deverão ser substituidos, pois só ferramentas afiadas produzem um bom desempenho de corte e poupam a ferramenta eléctrica.

Substituir a matriz

Soltar e remover ambos os parafusos **9**. Introduzir uma nova matriz e apertar firmemente com os parafusos **9**.

Uma matriz gasta não pode ser reafiada.

Substituir a placa de guia

A placa de guia **11** serve como protecção do porta-matrizes **15**.

Para substituir a placa de guia, deverá remover a matriz **14** (veja "Substituir a matriz"). Soltar e remover os parafusos **13** do fixador. Retirar o fixador **12** e a placa de guia **11**.

Introduzir uma nova placa de guia. Fixar a matriz com os parafusos **9** e o fixador com os parafusos **13**. Apertar bem todos os parafusos.

Substituir o punção

Aplicar a chave de sextavado interno **4** na cabeça do parafuso do posicionamento do punção **16**. Girar o dispositivo de posicionamento do punção, até o parafuso **7** se encontrar exactamente no centro do orifício **8** do porta-matriz. Remover a chave de sextavado interno do dispositivo de posicionamento do punção **16**.

Remover a matriz **14** (veja "Substituir a matriz") assim como o fixador **12** e a placa de guia **11** (veja "Substituir a placa de guia").

Soltar o parafuso **7** da fixação do punção e retirar o punção **10** puxando para baixo. Lubrificar o punção lixado e colocá-lo por baixo. Reapertar os parafusos **7**.

Fixar a placa de guia **11** e o fixador **12**, assim como a matriz **14** (veja “Substituir a placa de guia” assim como “Substituir a matriz”).

Reafiar o punção

Reafiar a tempo (p.ex. com um disco de corte de diamante) pode, na maioria dos casos, evitar a ruptura do punção. Punções fortemente danificados não devem ser reafiados.

O punção só deve ser reafiado no máximo 1 mm. Só deverá ser lixado na superfície de corte e a exactamente 90° em relação ao eixo central.

Lixar o canto de corte do punção com uma pedra de afiar lubrificada a óleo.

Se a ferramenta eléctrica falhar apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características da ferramenta eléctrica.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:
www.bosch-pt.com
A nossa equipa de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Tel.: +351 (021) 8 50 00 00
Fax: +351 (021) 8 51 10 96

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: +55 (0800) 70 45446
www.bosch.com.br/contacto

Eliminação

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.

Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

Apenas países da União Europeia:



De acordo com a directiva européia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

Sob reserva de alterações.

Norme di sicurezza

Avvertenze generali di pericolo per elettroutensili

⚠ AVVERTENZA **Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine «elettroutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

1) Sicurezza della postazione di lavoro

a) Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata. Il disordine oppure zone della postazione di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.

b) Evitare d'impiegare l'elettroutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si abbia presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. Gli elettroutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

c) Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile. Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

2) Sicurezza elettrica

a) La spina di allacciamento alla rete dell'elettroutensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettroutensili dotati di collegamento a terra. Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi. Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.

c) Custodire l'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità. La penetrazione dell'acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.

d) Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'elettroutensile oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

e) Qualora si voglia usare l'elettroutensile all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga che siano adatti per l'impiego all'esterno. L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

f) Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettroutensile in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza. L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

3) Sicurezza delle persone

a) È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio l'elettroutensile durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare mai l'elettroutensile in caso di stanchezza oppure quando ci si trovi sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali. Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettroutensile può essere causa di gravi incidenti.

b) Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale nonché occhiali protettivi. Indossando abbigliamento di protezione personale come la maschera per polveri, scarpe di sicurezza che non scivolino, elmetto di protezione oppure protezione acustica a seconda del tipo e dell'applicazione dell'elettroutensile, si riduce il rischio di incidenti.

c) Evitare l'accensione involontaria dell'elettroutensile. Prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettroutensile sia spento. Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettroutensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.

d) Prima di accendere l'elettroutensile togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese. Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.

e) Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione. In questo modo è possibile controllare meglio l'elettroutensile in caso di situazioni inaspettate.

f) Indossare vestiti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento. Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.

g) In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente. L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.

4) Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili

a) Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettroutensile esplicitamente previsto per il caso. Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.

b) Non utilizzare mai elettroutensili con interruttori difettosi. Un elettroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.

c) Prima di procedere ad operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parti accessorie oppure prima di posare la macchina al termine di un lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa della corrente e/o estrarre la batteria ricaricabile. Tale precauzione eviterà che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.

d) Quando gli elettroutensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettroutensile a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni. Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.

e) Eseguire la manutenzione dell'elettroutensile operando con la dovuta diligenza. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'inceppino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'elettroutensile stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate. Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.

f) **Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

g) **Utilizzare l'elettroutensile, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire.** L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

5) Assistenza

a) **Fare riparare l'elettroutensile solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.

Indicazioni di sicurezza per roditrici

- **Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere l'elettroutensile sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.** Utilizzare con sicurezza l'elettroutensile tenendolo sempre con entrambe le mani.
- **Assicurare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.
- **Prima di posare l'elettroutensile, attendere sempre fino a quando si sarà fermato completamente.** L'accessorio può incepparsi e comportare la perdita di controllo dell'elettroutensile.

Descrizione del prodotto e caratteristiche



Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative. In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Si prega di aprire la pagina ribaltabile su cui si trova raffigurata schematicamente la macchina e lasciarla aperta mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

Uso conforme alle norme

Questo elettroutensile è previsto per l'esecuzione di tagli precisi di lamiere ed è adatto per tagli diritti, ritagli e tagli di curve strette.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti illustrati si riferisce all'illustrazione dell'elettroutensile che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

1 Vite per il supporto dell'impugnatura
2 Supporto dell'impugnatura
3 Impugnatura supplementare
4 Chiave per vite a esagono cavo
5 Interruttore di avvio/arresto
6 Filettatura per impugnatura supplementare
7 Vite per fissaggio del punzone
8 Foratura al portamatrice
9 Vite per matrice
10 Punzone
11 Piastra di guida
12 Premilamiera
13 Vite per premilamiera
14 Matrice
15 Portamatrice
16 Posizionamento punzone

L'accessorio illustrato oppure descritto non è compreso nel volume di fornitura standard. L'accessorio completo è contenuto nel nostro programma accessori.

Dati tecnici

Roditrice		GNA 3,5 Professional
Codice prodotto		0 601 533 1..
Potenza nominale assorbita	W	620
Potenza resa	W	340
Numero di corse a vuoto n_0	min^{-1}	1 000
Numero corse a carico	min^{-1}	670
spessore max. della lamiera da tagliare*	mm	3,5
Larghezza di taglio	mm	6
Raggio minimo di curvatura	mm	70
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Classe di sicurezza		⧈ / II

* riferito a lamiere in acciaio fino a 400 N/mm^2

I dati sono validi per una tensione nominale [U] di 230 V. In caso di tensioni differenti e di modelli specifici dei paesi di impiego, questi dati possono variare.

Si prega di tenere presente il codice prodotto applicato sulla targhetta di costruzione del Vostro elettroutensile. Le descrizioni commerciali di singoli elettroutensili possono variare.

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati per rumorosità rilevati conformemente alla norma EN 60745.

Il livello di pressione acustica stimato A della macchina ammonta a dB(A): livello di rumorosità 83 dB(A); livello di potenza acustica 94 dB(A). Incertezza della misura K=3 dB.
Usare la protezione acustica!

Valori totali delle oscillazioni (somma di vettori in tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 60745:
Valore di emissione dell'oscillazione $a_h = 9\ m/s^2$, Incertezza della misura $K < 1,5\ m/s^2$.

Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere utilizzato per confrontare gli elettroutensili. Lo stesso è idoneo anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.
Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'elettroutensile. Qualora l'elettroutensile venisse utilizzato tuttavia per altri impieghi, con accessori differenti oppure con manutenzione insufficiente, il livello di vibrazioni può differire. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.
Per una valutazione precisa della sollecitazione da vibrazioni bisognerebbe considerare anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è acceso ma non è utilizzato effettivamente. Questo può ridurre chiaramente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo operativo.
Adottare misure di sicurezza supplementari per la protezione dell'operatore dall'effetto delle vibrazioni come p. es.: manutenzione dell'elettroutensile e degli accessori, mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro.

Dichiarazione di conformità CE

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto descritto nei «Dati tecnici» è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 60745 in base alle prescrizioni delle direttive 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Fascicolo tecnico presso:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montaggio

Impugnatura supplementare

Avvitare l'impugnatura supplementare **3** a scelta nel filetto **6** del lato destro o sinistro della carcassa della macchina.

Mediante il supporto dell'impugnatura **2** è possibile allungare l'impugnatura supplementare e ribaltarla liberamente in modo da poter raggiungere una comoda e sicura posizione operativa.

Se l'impugnatura supplementare **3** è già montata, toglierla svitandola dal filetto **6**. Dopo averlo regolato sulla posizione angolare richiesta, avvitare forte il supporto dell'impugnatura **2** con la vite **1** nel filetto **6** al lato destro o sinistro della carcassa della macchina. Avvitare l'impugnatura supplementare rispettivamente a destra o a sinistra nell'estremità stretta del supporto dell'impugnatura **2**.

Se si intende fissare il supporto dell'impugnatura a sinistra della carcassa assicurarsi sempre che l'interruttore avvio/arresto **5** non venga coperto.

Uso

Messa in funzione

- ▶ **Osservare la tensione di rete! La tensione della rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta dell'elettroutensile. Gli elettroutensili con l'indicazione di 230 V possono essere collegati anche alla rete di 220 V.**

Regolazione del premilamiera

Per poter lavorare senza vibrazioni si deve regolare il premilamiera **12** sullo spessore della rispettiva lamiera in lavorazione.

Impugnare l'elettroutensile in modo tale che la matrice **14** poggi bene sulla parte inferiore della lamiera in lavorazione. Allentare le viti **13** del premilamiera. Spingere il premilamiera **12** sulla lamiera con un poco di gioco (ca. 0,3 mm). Assicurarsi sempre che il premilamiera venga spostato in linea retta e non prenda angolature. Stringere di nuovo bene le viti **13**.

Accendere/spegnere

Per **accendere** l'elettroutensile spingere in avanti l'interruttore di avvio/arresto **5**.

Per **bloccare** l'interruttore di avvio/arresto **5** premere ulteriormente sulla parte anteriore dell'interruttore.

Per **spegnere** l'elettroutensile rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **5**. Con l'interruttore di avvio/arresto bloccato premere sulla parte posteriore dell'interruttore e rilasciarlo.

Indicazioni operative

- ▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- ▶ **L'elettroutensile non è adatto per il funzionamento stazionario.** Lo stesso non può per esempio essere serrato in una morsa a vite oppure fissato su un banco di lavoro.
- ▶ **Mentre si lavora, portare sempre guanti di protezione e prestare particolare attenzione al cavo di collegamento elettrico.** Tagliando le lamiere si producono bavature affilate su cui ci si può ferire oppure è possibile danneggiare il cavo di collegamento elettrico.
- ▶ **Attenzione con i trucioli residui di taglio.** I trucioli hanno punte affilate che possono provocare incidenti.

Avvicinare l'elettroutensile al pezzo in lavorazione solo quando è in azione. Impugnare l'elettroutensile sempre in posizione perpendicolare rispetto alla superficie delle lamiere ed evitare angolature improprie.

Il taglio avviene durante il movimento verso il basso del punzone. Operare con l'elettroutensile spingendolo in modo uniforme in direzione di taglio ed esercitando una leggera pressione. Un avanzamento eccessivo contribuisce a ridurre sensibilmente la durata degli utensili accessori e può danneggiare l'elettroutensile.

L'elettroutensile lavora meglio se viene sollevato leggermente durante il taglio. Se il punzone dovesse bloccarsi durante l'operazione di taglio, spegnere l'elettroutensile, lubrificare il punzone e liberare la lamiera da ogni carico da sollecitazione. Non intervenire mai con troppa forza perché si potrebbero danneggiare il punzone e la matrice.

Spessore massimo della lamiera da tagliare

Lo spessore massimo delle lamiere da tagliare d_{max} dipende dalla resistenza del materiale in lavorazione.

Tramite l'elettroutensile è possibile eseguire tagli diritti e precisi nelle lamiere fino agli spessori che seguono:

Materiale	max. resistenza [N/mm^2]	d_{max} [mm]
Acciaio	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Alluminio	200	4,0

Ingrassaggio/raffreddamento del punzone

Per poter allungare la durata del punzone **10** si devono utilizzare sostanze lubrificanti dotate di una buona funzione di raffreddamento (p. es. olio da taglio).

Applicare una traccia del materiale lubrificante sulla parte superiore della lamiera lungo la linea di taglio richiesta. In caso di lavori di durata maggiori oppure in caso di lavori con un'alta produzione di particelle asportate (p. es. tagliando alluminio) ad intervalli regolari si deve immergere l'utensile accessorio in un contenitore con sostanza lubrificante.

Tagli su tracciato oppure con dima

In caso di taglio su tracciatura è possibile utilizzare il nasello del premilamiera **12** come marcatura del taglio.

Per facilitare l'esecuzione di tagli diritti operare con l'elettroutensile spingendolo lungo una riga.

Per tagli in centro lamiera è necessario eseguire prima un foro con 41 mm di diametro.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettroutensile e le prese di ventilazione.**

Dopo ogni 3 ore di funzionamento, pulire ed applicare delle gocce d'olio sul punzone **10**, sulla matrice **14** e sulla piastra di guida **11**.

In caso di usura sostituire in tempo utile il punzone, la matrice e la piastra di guida perché soltanto utensili affilati possono portare buone prestazioni di taglio senza sottoporre l'elettroutensile ad inutile usura.

Sostituzione della matrice

Allentare e rimuovere entrambe le viti **9**. Applicare una nuova matrice ed avvitarla bene con le viti **9**.

Non è permesso riaffilare una matrice usurata.

Sostituzione della piastra di guida

La piastra di guida **11** serve a proteggere il portamatrice **15**.

Per sostituire la piastra di guida rimuovere la matrice **14** (vedere «Sostituzione della matrice»). Allentare e rimuovere entrambe le viti **13** del premilamiera. Togliere il premilamiera **12** e la piastra di guida **11**.

Montare una nuova piastra di guida. Fissare la matrice con le viti **9** ed il premilamiera con le viti **13**. Stringere bene tutte le viti.

Sostituzione del punzone

Applicare la chiave per vite a esagono cavo **4** nella testa della vite del posizionamento punzone **16**. Ruotare il posizionamento punzone fino a regolare la vite **7** esattamente nel centro della foratura al portamatrice **8**. Rimuovere la chiave per vite a esagono cavo dal posizionamento punzone **16**.

Rimuovere la matrice **14** (vedere «Sostituzione della matrice») ed anche il premilamiera **12** e la piastra di guida **11** (vedere «Sostituzione della piastra di guida»).

Allentare la vite **7** del fissaggio del punzone ed estrarre il punzone **10** verso il basso. Applicare dell'olio sul punzone nuovo o riaffilato ed inserirlo dalla parte inferiore. Avvitare di nuovo forte la vite **7**.

Fissare bene la piastra di guida **11**, il premilamiera **12** e la matrice **14** (vedere «Sostituzione della piastra di guida» e «Sostituzione della matrice»).

Riaffilatura del punzone

Eseguendo una riaffilatura in tempo utile (utilizzando p. es. una mola abrasiva diamantata) nella maggior parte dei casi è possibile evitare che il punzone possa rompersi. È vietato riaffilare punzoni fortemente danneggiati.

Il punzone può essere riaffilato al massimo per 1 mm. La smerigliatura può essere eseguita esclusivamente alla superficie di taglio ed esattamente 90° rispetto all'asse centrale.

Affilare leggermente gli spigoli taglienti del punzone utilizzando una pietra fine ad olio.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo l'elettroutensile dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'elettroutensile!

Servizio di assistenza ed assistenza clienti

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:
www.bosch-pt.com
Il team assistenza clienti Bosch è a Vostra disposizione per rispondere alle domande relative all'acquisto, impiego e regolazione di apparecchi ed accessori.

Italia

Officina Elettroutensili
Robert Bosch S.p.A. c/o GEODIS
Viale Lombardia 18
20010 Arluno
Tel.: +39 (02) 36 96 26 63
Fax: +39 (02) 36 96 26 62
Fax: +39 (02) 36 96 86 77
E-Mail: officina.elettroutensili@it.bosch.com

Svizzera

Tel.: +41 (044) 8 47 15 13
Fax: +41 (044) 8 47 15 53

Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettroutensili e gli accessori dismessi.

Non gettare elettroutensili dismessi tra i rifiuti domestici!

Solo per i Paesi della CE:



Conformemente alla direttiva europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

Veiligheidsvoorschriften

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

⚠WAARSCHUWING **Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften.** Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap” heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

1) Veiligheid van de werkomgeving

- **a) Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- **b) Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- **c) Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

2) Elektrische veiligheid

- **a) De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- **b) Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- **c) Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
- **d) Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.
- **e) Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.
- **f) Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

3) Veiligheid van personen

- **a) Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.

b) Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Draag altijd een veiligheidsbril. Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.

c) Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt. Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.

d) Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrische gereedschap inschakelt. Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.

e) Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft. Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

f) Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen. Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

g) Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt. Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.

4) Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

a) Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap. Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.

b) Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is. Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) Trek de stekker uit het stopcontact of neem de accu uit het elektrische gereedschap voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het gereedschap weglegt. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.

d) Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen. Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

e) Verzorg het elektrische gereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen voor het gebruik repareren. Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

f) Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon. Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

g) **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

5) **Service**

a) **Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.

Veiligheidsvoorschriften voor knabbelscharen

- **Houd het elektrische gereedschap tijdens de werkzaamheden stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.** Het elektrische gereedschap wordt met twee handen veiliger geleid.
- **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- **Wacht tot het elektrische gereedschap tot stilstand is gekomen voordat u het neerlegt.** Het inzetgereedschap kan vasthaken en dit kan tot het verlies van de controle over het elektrische gereedschap leiden.

Product- en vermogensbeschrijving

Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften. Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het gereedschap open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

Gebruik volgens bestemming

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het knippen van metaalplaat zonder materiaalvervorming en is geschikt voor recht knippen, uitsparingen en nauwe bochten.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

1 Schroef voor greephouder
2 Greephouder
3 Extra handgreep
4 Inbussleutel
5 Aan/uit-schakelaar
6 Aansluiting voor extra handgreep
7 Schroef voor stempelbevestiging
8 Boorgat van matrijshouder
9 Schroef voor matrijs
10 Stempel
11 Geleidingsplaat
12 Omlaaghouder
13 Schroef voor omlaaghouder
14 Matrijs
15 Matrijshouder
16 Stempelpositionering

Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd. Het volledige toebehoren vindt u in ons toebehorenprogramma.

Technische gegevens

Knabbelschaar		GNA 3,5 Professional
Zaaknummer		0 601 533 1..
Opgenomen vermogen	W	620
Afgegeven vermogen	W	340
Onbelast aantal zaagbewegingen n_0	min^{-1}	1 000
Aantal slagen belast	min^{-1}	670
Max. te knippen plaatdikte*	mm	3,5
Snijspoorbreedte	mm	6
Kleinste curveradius	mm	70
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Isolatieklasse		□ / II

* Heeft betrekking op staalplaat tot 400 N/mm^2

De gegevens gelden voor nominale spanningen [U] 230 V. Bij afwijkende spanningen en bij per land verschillende uitvoeringen kunnen deze gegevens afwijken.

Let op het zaaknummer op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. De handelsbenamingen van sommige elektrische gereedschappen kunnen afwijken.

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden voor geluid bepaald volgens EN 60745.

Het A-gewogen geluidsniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend: geluidsdrukniveau 83 dB(A); geluidsvermogenniveau 94 dB(A). Onzekerheid K=3 dB.
Draag een gehoorbescherming.

Trillingsemissiewaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745: trillingsemissiewaarde a_h = 9 m/s^2, onzekerheid K < 1,5 m/s^2.

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting.
Het aangegeven trillingsniveau representeert de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Als echter het elektrische gereedschap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.
Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.
Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: Onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

Conformiteitsverklaring CE

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat het onder „Technische gegevens” beschreven product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 60745 volgens de bepalingen van de richtlijnen 2004/108/EG en 2006/42/EG.

Technisch dossier bij:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montage

Extra handgreep

Schroef de extra handgreep **3** naar keuze rechts of links van het huis in de schroefdraad **6**.

Met de greephouder **2** kunt u de extra handgreep verlengen en naar wens draaien voor een veilige houding tijdens de werkzaamheden zonder vermoeidheid.

Als de extra handgreep **3** al gemonteerd is, schroeft u deze uit de schroefdraad **6**. Schroef de greephouder **2** met de schroef **1** in de gewenste hoek rechts of links van het huis in de schroefdraad **6** vast. Schroef de extra handgreep overeenkomstig rechts of links in het smalle einde van de greephouder **2**.

Als u de greephouder links van het huis bevestigt, dient u erop te letten dat de aan/uit-schakelaar **5** niet wordt afgedekt.

Gebruik

Ingebruikneming

- **Let op de netspanning! De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. Met 230 V aangeduide elektrische gereedschappen kunnen ook met 220 V worden gebruikt.**

Omlaaghouder instellen

Voor trillingsvrije werkzaamheden moet u de omlaaghouder **12** op de desbetreffende plaatdikte instellen.

Houd het elektrische gereedschap zo dat de matrijs **14** tegen de onderzijde van de te bewerken plaat ligt. Draai de schroeven **13** van de omlaaghouder los. Duw de omlaaghouder **12** met enige speling (ca. 0,3 mm) op de plaat. Let erop dat de omlaaghouder recht wordt verschoven en niet schuin staat. Draai de schroef **13** weer vast.

In- en uitschakelen

Als u het elektrische gereedschap wilt **inschakelen** duwt u de aan/uit-schakelaar **5** naar voren.

Als u de aan-/uitschakelaar **5** wilt **vergrendelen**, drukt u de schakelaar vooraan in.

Als u het elektrische gereedschap wilt **uitschakelen** laat u de aan/uit-schakelaar **5** los. Als de aan/uit-schakelaar vergrendeld is, drukt u de schakelaar achteraan in en laat u deze vervolgens los.

Tips voor de werkzaamheden

- **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**
- **Het elektrische gereedschap is niet geschikt voor stationair gebruik.** Het mag bijvoorbeeld niet in een bankschroef ingespannen of op een werkbank bevestigd worden.
- **Draag werkhandschoenen tijdens de werkzaamheden en let in het bijzonder op het netsnoer.** Aan geknipt plaatmateriaal onstaan scherpe bramen, waaraan u zich kunt verwonden en waardoor het netsnoer beschadigd kan raken.
- **Voorzichtig bij de omgang met knipspanen.** De spanen hebben scherpe punten waaraan u zich kunt verwonden.

Beweeg het elektrische gereedschap alleen ingeschakeld naar het werkstuk. Houd het elektrische gereedschap altijd haaks op het plaatoppervlak. Houd het niet schuin.

Het knippen vindt plaats tijdens het naar beneden bewegen van de stempel. Geleid het elektrische gereedschap gelijkmatig en licht duwend in de kniprichting. Te sterk duwen vermindert de levensduur van de inzetgereedschappen aanzienlijk en kan het elektrische gereedschap schaden.

Het elektrische gereedschap werkt rustiger wanneer het bij het knippen iets wordt opgetild. Als de stempel bij het knippen vastklemt, schakelt u het elektrische gereedschap uit, smeert u de stempel en ontspant u de plaat. Forceer niet, omdat anders stempel en matrijs beschadigd worden.

Maximaal te knippen plaatdikte

De maximaal te knippen plaatdikte d_{max} is afhankelijk van de dikte van het te bewerken materiaal.

Met het elektrische gereedschap kan plaatmateriaal tot de volgende sterkte recht en zonder vervorming geknipt worden:

Materiaal	Max. dikte [N/mm²]	d_{max} [mm]
Staal	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminium	200	4,0

Stempel smeren en koelen

Om de levensduur van de stempel **10** te verlengen, dient u smeermiddelen met een goede koelfunctie (bijvoorbeeld snijolie) te gebruiken.

Breng aan de bovenzijde van de plaat langs de geplande kniplijn een smeermiddelspoor aan. Bij langdurige werkzaamheden of bij werkzaamheden met veel afslijping (bijvoorbeeld het knippen van aluminium) dient u het inzetgereedschap regelmatig in een bak met smeermiddel te dompelen.

Knippen na aftekenen of met sjabloon

De neus op de omlaaghouder **12** kunt u bij het knippen na aftekenen of als knipmarkering gebruiken.

Recht knippen gaat gemakkelijker wanneer u het elektrische gereedschap langs een liniaal geleidt.

Voor uitsparingen is een voorboring met een diameter van 41 mm noodzakelijk.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

- **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**
- **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**

Reinig en smeer stempel **10**, matrijs **14** en geleidingsplaat **11** elke drie bedrijfsuren.

Vervang de stempel, matrijs en geleidingsplaat bij slijtage op tijd, want alleen scherpe gereedschappen leveren een goed knipresultaat en ontzien het elektrische gereedschap.

Matrijs vervangen

Draai de beide schroeven **9** los en verwijder deze. Zet een nieuwe matrijs in en draai deze met de schroeven **9** goed vast.

Een versleten matrijs mag niet worden geslepen.

Geleidingsplaat vervangen

De geleidingsplaat **11** dient ter bescherming van de matrijshouder **15**.

Als u de geleidingsplaat wilt verwijderen, verwijdert u de matrijs **14** (zie „Matrijs vervangen”). Draai de schroeven **13** van de omlaaghouder los en verwijder deze. Verwijder de omlaaghouder **12** en de geleidingsplaat **11**.

Zet een nieuwe geleidingsplaat in. Bevestig de matrijs met de schroeven **9** en de omlaaghouder met de schroeven **13**. Draai alle schroeven goed vast.

Stempel vervangen

Plaats de inbussleutel **4** in de schroefkop van de stempelpositionering **16**. Draai de stempelpositionering tot de schroef **7** zich precies in het midden van het boorgat **8** van de matrijshouder bevindt. Verwijder de inbussleutel uit de stempelpositionering **16**.

Verwijder de matrijs **14** (zie „Matrijs vervangen"), de omlaaghouder **12** en de geleidingsplaat **11** zie („Geleidingsplaat vervangen").

Draai de schroef **7** van de stempelbevestiging los en trek de stempel **10** naar onderen toe naar buiten. Smeer de nieuwe of geslepen stempel goed en zet deze van onderen in. Draai de schroef **7** weer vast.

Bevestig de geleidingsplaat **11**, de omlaaghouder **12** en de matrijs **14** (zie „Geleidingsplaat vervangen" en „Matrijs vervangen").

Stempel slijpen

Op tijd slijpen (bijvoorbeeld met een diamantslijpschijf) kan meestal het uitbreken van de stempel voorkomen. Ernstig beschadigde stempels mogen niet worden geslepen.

De stempel mag maximaal 1 mm worden geslepen. Er mag alleen aan het snijvlak en nauwkeurig haaks op de middenas worden geslepen.

Polijst de snijkanten van de stempel licht met een fijne oliesteen.

Mocht het elektrische gereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het elektrische gereedschap.

Klantenservice en advies

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op:
www.bosch-pt.com
De medewerkers van onze klantenservice adviseren u graag bij vragen over de aankoop, het gebruik en de instelling van producten en toebehoren.

Nederland

Tel.: +31 (076) 579 54 54
Fax: +31 (076) 579 54 94
E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België en Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65
Fax: +32 (070) 22 55 75
E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.

Alleen voor landen van de EU:



Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG betreffende elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Wijzigingen voorbehouden.

Sikkerhedsinstrukser

Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj

⚠ ADVARSEL **Læs alle advarselshenvisninger og instrukser.** I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj" refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

1) Sikkerhed på arbejdspladsen

- **a) Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- **b) Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- **c) Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

2) Elektrisk sikkerhed

- **a) El-værktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- **b) Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- **c) Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i et el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- **d) Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære el-værktøjet i ledningen, hænge el-værktøjet op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- **e) Hvis el-værktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- **f) Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ.** Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

3) Personlig sikkerhed

- **a) Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke noget el-værktøj, hvis du er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
- **b) Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- **c) Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller akkuen, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- **d) Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

e) **Undgå en anormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.

f) **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.

g) **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet støv.

4) **Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj**

a) **Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid et el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.

b) **Brug ikke et el-værktøj, hvis afbryder er defekt.** Et el-værktøj, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.

c) **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern akkuen, inden maskinen indstilles, der skiftes tilbehørsdele, eller maskinen lægges fra.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.

d) **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte maskinen.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.

e) **El-værktøjet bør vedligeholdes omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden maskinen tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte el-værktøjer.

f) **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.

g) **Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

5) **Service**

a) **Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

Sikkerhedsinstrukser til pladeudstanser

- **Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.** El-værktøjet føres sikkert med to hænder.
- **Sikr emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- **El-værktøjet må først lægges fra, når det står helt stille.** Indsatsværktøjet kan sætte sig i klemme, hvilket kan medføre, at man taber kontrollen over el-værktøjet.

Beskrivelse af produkt og ydelse

Læs alle advarselshenvisninger og instrukser. I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Klap venligst foldesiden med illustration af produktet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til at skære i metal uden metaldeformation og er egnet til lige snit, udsnit og skarpe kurver.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

1 Skrue til grebholder
2 Grebholder
3 Ekstrahåndtag
4 Unbraconøglen
5 Start-stop-kontakt
6 Gevind til ekstrahåndtag
7 Skrue til stempelfastgørelse
8 Boring på matriceholder
9 Skrue til matrice
10 Stempel
11 Styreplade
12 Modhold
13 Skrue til modhold
14 Matrice
15 Matriceholder
16 Stempelpositionering

Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i betjeningsvejledningen, er ikke indeholdt i leveringen. Det fuldstændige tilbehør findes i vores tilbehørsprogram.

Tekniske data

Pladeudstanser		GNA 3,5 Professional
Typenummer		0 601 533 1..
Nominel optagen effekt	W	620
Afgiven effekt	W	340
Slagantal ubelastet n_0	min^{-1}	1000
Belastet omdrejningstal	min^{-1}	670
Max. pladetykkelse, der kan skæres*	mm	3,5
Skæresporbredde	mm	6
Mindste kurveradius	mm	70
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Beskyttelsesklasse		⧈ / II

* gælder for stålplader op til 400 N/mm^2

Angivelserne gælder for en nominel spænding [U] på 230 V. Disse angivelser kan variere ved afvigende spændinger og i landespecifikke udførelser.

Se typenummer på el-værktøjets typeskilt. Handelsbetegnelserne for de enkelte el-værktøjer kan variere.

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier for støj beregnet iht. EN 60745.

Værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtryksniveau 83 dB(A); lydeffektniveau 94 dB(A). Usikkerhed K=3 dB.
Brug høreværn!

Samlede vibrationsværdier (vektorsum for tre retninger) beregnet iht. EN 60745:
Vibrationseksponering a_h = 9 m/s^2, usikkerhed K < 1,5 m/s^2.

Det svingningsniveau, der er angivet i nærværende instruktioner, er blevet målt iht. en standardiseret måleproces i EN 60745, og kan bruges til at sammenligne el-værktøjer. Det er også egnet til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.

Det angivede svingningsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingningsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.
Til en nøjagtig vurdering af svingningsbelastningen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.
Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

Overensstemmelseserklæring CE

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 60745 iht. bestemmelserne i direktiverne 2004/108/EF, 2006/42/EF.

Teknisk dossier hos:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montering

Ekstrahåndtag

Skru ekstrahåndtaget **3** på højre eller venstre side af huset ind i gevindet **6**.

Med grebholderen **2** kan man forlænge og svinge ekstrahåndtaget efter behag for at opnå en sikker og behagelig arbejdsposition.

Er ekstrahåndtaget **3** allerede monteret, skrues det ud af gevindet **6**. Skru grebholderen **2** fast i den ønskede vinkel på højre eller venstre side af huset **6** med skruen **1**. Skru ekstrahåndtaget ind i den smalle ende på grebholderen **2** til højre eller venstre.

Fastgøres grebholderen til venstre for huset, skal man være opmærksom på, at start-stop-kontakten **5** ikke tildækkes.

Brug

Ibrugtagning

- **Kontrollér netspændingen! Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på el-værktøjets typeskilt. El-værktøj til 230 V kan også tilsluttes 220 V.**

Modhold indstilles

Til vibrationsfrit arbejde indstilles modholdet **12** på den pågældende pladetykkelse.

Hold el-værktøjet på en sådan måde, at matricen **14** ligger op ad undersiden på den plade, der skal bearbejdes. Løsne skruerne **13** på modholdet. Skub modholdet **12** hen på pladen med en smule slør (ca. 0,3 mm). Sørg for, at modholdet skubbes lige på og ikke skævt. Spænd skruerne **13** igen.

Tænd/sluk

El-værktøjet **tændes** ved at skubbe start-stop-kontakten **5** frem.

Start-stop-kontakten **5 fastlåses** ved at trykke forrest på kontakten.

El-værktøjet **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **5**. Hvis start-stop-kontakten er låst, trykkes på den bageste del af kontakten, hvorefter den slippes.

Arbejdsvejledning

- **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**
- **El-værktøjet er ikke egnet til stationær drift.** Det må f. eks. hverken spændes fast i et skruestik eller fastgøres på en værktøjsbænk.
- **Brug beskyttelseshandsker under arbejdet og hold især øje med netkablet.** På de skårede plader opstår skarpe grater, som kan føre til kvæstelser eller beskadigelse af netkablet.
- **Håndtér skærespåner med forsigtighed.** Spånerne har skarpe spidser, som kan føre til kvæstelser.

El-værktøjet skal altid være tændt, når det føres hen til emnet. Hold altid el-værktøjet lodret i forhold til pladens overflade og sørg for, at det ikke sætter sig fast.

Snittet gennemføres, hver gang stemplet bevæger sig nedad. Før el-værktøjet jævnt og med let skub i snitretning. For stærk fremføring forringer indsatsværktøjets levetid betydeligt og kan beskadige el-værktøjet.

El-værktøjet arbejder roligere, når det løftes en smule under skærearbejdet. Kommer stemplet til at sidde i klemme under skærearbejdet, bør de slukke el-værktøjet, smøre stemplet og afspænde pladen. Undgå brug af vold, da stempel og matrice ellers beskadiges.

Max. pladetykkelse, der kan skæres

Den max. pladetykkelse, der kan skæres d_{max}, afhænger af, hvor fast det materiale er, der skal skæres i.

Med el-værktøjet kan der skæres lige eller deformationsfrit i plader med følgende tykkelse:

Materiale	Max. fasthed [N/mm^2]	d_{max} [mm]
Stål	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminium	200	4,0

Stempel smøres/køles

Stemplets levetid **10** forlænges ved at bruge et smøremiddel med god kølefunktion (f. eks. skæreolie).

Påfør et smøremiddelspor på oversiden af pladen langs med den planlagte snitlinje. Ved længevarende arbejde eller ved arbejde med stort slid (f. eks. skæring af aluminium) bør indsatsværktøjet dyppes i en beholder med smøremiddel med regelmæssige mellemrum.

Skæring efter markering eller vha. skabelon

Næsen på modholdet **12** kan man bruge som snitmarkering, når der skæres efter opmærkning.

Lige snit er nemmere at udføre, hvis el-værktøjet føres langs med en lineal.

Til indvendige udsnit skal der gennemføres en forboring med en diameter på 41 mm.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**
- **El-værktøj og el-værktøjets ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Rengør og oliesmør stempel **10**, matrice **14** og styreplade **11** hver 3. driftstime.

Skift rettidigt stempel, matrice og styreplade, når de er slidte, da kun skarpt værktøj kan sikre et godt skæreresultat og skåne el-værktøjet.

Matrice skiftes

Løsne og fjern de to skruer **9**. Sæt en ny matrice i og spænd skruerne **9**.

En slidt matrice må ikke slibes.

Styreplade skiftes

Styrepladen **11** bruges til at beskytte matriceholderen **15**.

Styrepladen skiftes ved at fjerne matricen **14** (se „Matrice skiftes“). Løsne og fjern skruerne **13** på modholdet. Tag modholdet **12** og styrepladen **11** af.

Sæt en ny styreplade i. Fastgør matricen med skruerne **9** og modholdet med skruerne **13**. Spænd alle skruer godt.

Stempel skiftes

Sæt unbrakonøglen **4** ind i skruehovedet på stempelpositionen **16**. Drej stempelpositionen, til skruen **7** befinder sig i midten af boringen **8** på matriceholderen. Fjern unbrakonøglen fra stempelpositioneringen **16**.

Fjern matricen **14** (se „Matrice skiftes“) samt modholdet **12** og styrepladen **11** (se „Styreplade skiftes“).

Løsne skruen **7** på stempelfastgørelsen og træk stemplet **10** ud nedad. Smør det nye eller efterslebede stempel godt med olie og sæt det i nedefra. Spænd skruen **7** igen.

Fastgør styrepladen **11** og modholdet **12** samt matricen **14** (se „Styreplade skiftes“ samt „Matrice skiftes“).

Stempel efterslibes

Den rettidige efterslibning (f. eks. med en diamant-slibeskive) forhindrer normalt, at stemplet brækker ud. Meget beskadigede stempler må ikke slibes.

Stemplet må slibes max. 1 mm. Slibning må kun finde sted på snitfladen og nøjagtigt 90° i forhold til midteraksen.

Slib stemplets skærekanter let med en fin oliesten.

Skulle el-værktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

El-værktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Kundeservice og kunderådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes også under:
www.bosch-pt.com
Bosch kundeservice-team vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. køb, anvendelse og indstilling af produkter og tilbehør.

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Tel. Service Center: +45 (4489) 8855
Fax: +45 (4489) 87 55
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Bortskaffelse

El-værktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:

Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Ret til ændringer forbeholdes.

Säkerhetsanvisningar

Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

⚠VARNING **Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.** Fel som uppstår till följd av att säkerhetsanvisningarna och instruktionerna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp ”Elverktyg” hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

1) Arbetsplatssäkerhet

a) **Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.** Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.

b) **Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.

c) **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

2) Elektrisk säkerhet

a) **Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elstöt.

b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.

c) **Skydda elverktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.

d) **Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.

e) **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är avsedda för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.

f) **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

3) Personsäkerhet

a) **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.

b) **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Användning av personlig skyddsutrustning som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd reducerar alltefter elverktygets typ och användning risken för kroppsskada.

c) **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är frånkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.

d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

e) **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.

f) **Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.

g) **När elverktyg används med dammutsugnings- och -uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammutsugning minskar de risker damm orsakar.

4) Korrekt användning och hantering av elverktyg

a) **Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.

b) **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.

c) **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.

d) **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.

e) **Sköt elverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.

f) **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.

g) **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.

5) Service

a) **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

Säkerhetsanvisning för nibblare

- **Håll i elverktyget med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt.** Elverktyget kan styras säkrare med två händer.
- **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- **Vänta tills elverktyget stannat helt innan du lägger bort det.** Insatsverktyget kan haka upp sig och leda till att du kan förlora kontrollen över elverktyget.

Produkt- och kapacitetsbeskrivning



Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Fel som uppstår till följd av att säkerhetsanvisningarna och instruktionerna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Fäll upp sidan med illustration av elverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

Elverktyget är avsett för skärning av plåtar utan materialdeformering och lämplig för raka snitt, urtag och snäva kurvor.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktyget på grafiksida.

1 Skruv för greppfäste
2 Greppfäste
3 Stödhandtag
4 Sexkantnyckel
5 Strömställare Till/Från
6 Gänga för stödhandtag
7 Skruv för stansinfästning
8 Borrhål på matrishållare
9 Skruv för matris
10 Stans
11 Gejdplatta
12 Nedhållare
13 Skruv för nedhållare
14 Matris
15 Matrishållare
16 Stansinställning

I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen. I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.

Tekniska data

Nibblare		GNA 3,5 Professional
Produktnummer		0 601 533 1..
Upptagen märkeffekt	W	620
Avgiven effekt	W	340
Tomgångsslagtal n_0	min^{-1}	1000
Lastslagtal	min^{-1}	670
max. plåttjocklek*	mm	3,5
Skärspårbredd	mm	6
minsta kurvradie	mm	70
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Skyddsklass		□ / II

* relaterad till stålplåt upp till 400 N/mm^2

Uppgifterna gäller för en märkspänning på [U] 230 V. Vid avvikande spänning och för utföranden i vissa länder kan uppgifterna variera.

Beakta produktnumret på elverktygets typskylt. Handelsbeteckningarna för enskilda elverktyg kan variera.

Buller-/vibrationsdata

Mätvärdena för ljudnivån anges enligt EN 60745.

Maskinens A-vägda ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 83 dB(A); ljudeffektnivå 94 dB(A). Onoggrannhet K=3 dB.
Använd hörselskydd!

Totala vibrationsvärden (vektorsumma ur tre riktningar) framtaget enligt EN 60745: Vibrationsemissionsvärde a_h = 9 m/s^2, onoggrannhet K < 1,5 m/s^2.

Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN 60745 och kan användas vid jämförelse av olika elverktyg. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.

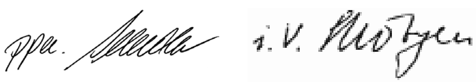
Den angivna vibrationsnivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål och med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrationsnivån avvika. Härvid kan vibrationsbelastningen under arbetsperioden öka betydligt.
För en exakt bedömning av vibrationsbelastningen bör även de tider beaktas när elvektyget är frånkopplat eller är igång men inte används. Detta reducerar tydligt vibrationsbelastningen för den totala arbetsperioden.
Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t.ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Försäkran om överensstämmelse CE

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt som beskrivs i ”Tekniska data” överensstämmer med följande normer och normativa dokument: EN 60745 enligt bestämmelserna i direktiven 2004/108/EG, 2006/42/EG.

Teknisk tillverkningsdokumentation finns hos:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montage

Stödhandtag

Skruva in stödhandtaget **3** på motorhusets högra eller vänstra sida i gängan **6**.

Med hjälp av greppfästet **2** kan stödhantaget förlängas och valfritt svängas för att uppnå en säker och vilsam kroppsställning under arbetet.

Om stödhandtaget **3** redan är monterat, skruva bort det ur gängan **6**. Skruva fast greppfästet **2** med skruven **1** i önskad vinkel i gängan **6** på höger eller vänster sida om motorhuset. Skruva sedan fast stödhandtaget till höger eller vänster på grippfästets **2** smala ända.

Om greppfästet infästs på motorhusets vänstra sida, kontrollera att strömställaren Till/Från **5** inte är övertäckt.

Drift

Driftstart

- **Beakta nätspänningen! Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på elverktygets typskylt. Elverktyg märkta med 230 V kan även anslutas till 220 V.**

Inställning av nedhållaren

För vibrationsfritt arbete måste nedhållaren **12** ställas in på aktuell plåttjocklek.

Håll elverktyget så att matrisen **14** ligger an mot plåtens undre sida. Lossa skruvarna **13** på nedhållaren. Skjut upp nedhållaren **12** med ett litet spel (ca 0,3 mm) på plåten. Se till att nedhållaren skjuts upp rakt och att den inte snedställs. Dra åter fast skruvarna **13**.

In- och urkoppling

För **inkoppling** av elverktyget skjut strömställaren Till/Från **5** framåt.

För **låsning** av strömställaren Till/Från **5** tryck dessutom på dess främre del.

För **urkoppling** av elverktyget släpp strömställaren Till/Från **5**. Vid låst strömställare Till/Från tryck ned dess bakre del och släpp upp den.

Arbetsanvisningar

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**
- **Elverktyget är inte avsett för stationär användning.** Det får t. ex. inte spännas fast i ett skruvstycke eller fästas på en arbetsbänk.
- **Använd skyddshandskar under arbetet och se upp för nätsladden.** På de skurna plåtarna uppstår vassa grader som kan leda till personskada eller skada på nätsladden.
- **Var försiktig vid hantering med skärspånen.** Spånen har skarpa spetsar som kan orsaka personskada.

Elverktyget ska vara tillslaget när det förs mot arbetsstycket. Håll elverktyget lodrätt mot plåtens yta och snedvrid det inte.

Materialet skärs när stansen körs nedåt. För elverktyget jämnt och med lätt frammatning i skärriktningen. En för kraftig frammatning reducerar betydligt elverktygets livslängd och kan dessutom skada elverktyget.

Elverktyget arbetar lugnare om det vid skärning lyfts upp en aning. Om stansen vid skärning kommer i kläm ska elverktyget frånkopplas, stansen smörjas och plåten avspännas. Bruka inte våld, risk finns för att stansen och matrisen skadas.

Maximal plåttjocklek

Den maximala plåttjockleken d_{max} är beroende av materialets hårdhet.

Med elverktyget kan plåtar upp till nedan angiven tjocklek skäras rakt och utan deformation:

Material	max. hållfasthet [N/mm²]	d_{max} [mm]
Stål	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminium	200	4,0

Smörjning/kylning av stans

För att stansen **10** ska kunna användas under en lång tid bör ett smörjmedel med god kylfunktion (t. ex. skärolja) användas.

Smörj plåtens yta längs planerad skärlinje. Vid skärning under en längre tid och arbeten med hög nötning (t. ex. skärning av aluminium) ska skärverktyget i regelbundna intervaller doppas i en behållare med smörjmedel.

Skärning efter rits eller schablon

Nedhållarens nos **12** kan vid ritsad klippning användas för styrning.

Raka snitt underlättas om elverktyget styrs längs en linjal.

För inre urskärning krävs en förborrning på 41 mm diameter.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**
- **Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**

Rengör och inolja stansen **10**, matrisen **14** och gejdplattan **11** var tredje drifttimme.

Byt ut stansen, matrisen och gejdplattan i god tid; endast skarpa verktyg ger hög skäreffekt samtidigt som elverktyget skonas.

Byte av matris

Skruva bort båda skruvarna **9**. Sätt in en ny matris och dra kraftigt fast skruvarna **9**.

En nedsliten matris får inte slipas.

Byte av gejdplatta

Gejdplattan **11** skyddar matrishållaren **15**.

För byte av gejdplattan ta bort matrisen **14** (se ”Byte av matris”). Skruva bort skruvarna **13** på nedhållaren. Ta bort nedhållaren **12** och gejdplattan **11**.

Sätt in en ny gejdplatta. Skruva fast matrisen med skruvarna **9** och nedhållaren med skruvarna **13**. Dra ordentligt fast alla skruvarna.

Byte av stans

Sätt in sexkantnyckeln **4** i skruvhuvudet för stansinställning **16**. Vrid stansinställningen tills skruven **7** sitter exakt centriskt i borrhålet **8** på matrishållaren. Ta bort sexkantnyckeln ur stansinställningen **16**.

Ta bort matrisen **14** (se ”Byte av matris” och nedhållaren **12** och gejdplattan **11** (se ”Byte av gejdplatta”).

Lossa skruven **7** på stansfästet och dra ut stansen **10** nedåt. Smörj den nya resp. efterslipade stansen väl och sätt in den från undre sidan. Dra åter fast skruven **7**.

Fäst gejdplattan **11** och nedhållaren **12** samt matrisen **14** (se ”Byte av gejdplatta” samt ”Byte av matris”).

Slipning av stans

Genom att i god tid slipa stansen (t.ex. med en diamantslipskiva) kan man undvika att stansen bryts. En kraftigt skadad stans får inte efterslipas.

Stansen får slipas högst 1 mm. Endast skärytan får slipas exakt 90° mot centrumaxeln.

Bryna lätt stansens skärkanter med en fin oljesten.

Om i elverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på elverktygets typskylt.

Kundservice och kundkonsulter

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskissar och informationer om reservdelar lämnas även på adressen:
www.bosch-pt.com
Bosch kundkonsultgruppen hjälper gärna när det gäller frågor beträffande köp, användning och inställning av produkter och tillbehör.

Svenska

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Danmark
Tel.: +46 (020) 41 44 55
Fax: +46 (011) 18 76 91

Avfallshantering

Elverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Släng inte elverktyg i hushållsavfall!

Endast för EU-länder:



Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för avfall som utgörs av elektriska och elektroniska produkter och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Ändringar förbehålles.

Sikkerhetsinformasjon

Generelle advarsler for elektroverktøy

⚠ADVARSEL **Les gjennom alle advarslene og anvisningene.** Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

1) Sikkerhet på arbeidsplassen

a) **Hold arbeidsområdet rent og ryddig og sørg for bra belysning.** Rotete arbeidsområder eller arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.

b) **Ikke arbeid med elektroverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.

c) **Hold barn og andre personer unna når elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

2) Elektrisk sikkerhet

a) **Støpselet til elektroverktøyet må passe inn i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Ikke bruk adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy.** Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektriske støt.

b) **Unngå kroppskontakt med jordede overflater slik som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.

c) **Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.

d) **Ikke bruk ledningen til andre formål, f. eks. til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller trekke det ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller verktøydeler som beveger seg.** Med skadede eller opphopede ledninger øker risikoen for elektriske støt.

e) **Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du kun bruke en skjøteledning som er egnet til utendørs bruk.** Når du bruker en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektriske støt.

f) **Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektriske støt.

3) Personsikkerhet

a) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.

b) **Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller.** Bruk av personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklifaste arbeidssko, hjelm eller hørselvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.

c) **Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømmen og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.

d) **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydel, kan føre til skader.

e) **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.

f) **Bruk alltid egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.

g) **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvisse deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte.** Bruk av et støvavsug reduserer farer på grunn av støv.

4) **Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy**

a) **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.

b) **Ikke bruk elektroverktøy med defekt på-/av-bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.

c) **Trekk støpselet ut av stikkontakten og/eller fjern batteriet før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger maskinen bort.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet starting av elektroverktøyet.

d) **Elektroverktøy som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.

e) **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyets funksjon. La disse skadede delene repareres før elektroverktøyet brukes.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.

f) **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.

g) **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

5) **Service**

a) **Elektroverktøyet ditt skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyets sikkerhet.

Sikkerhetsinformasjon for platetygger

- **Hold elektroverktøyet fast med begge hender under arbeidet og sørg for å stå stødig.** Elektroverktøyet føres sikrere med to hender.
- **Sikre arbeidsstykket.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- **Vent til elektroverktøyet er stanset helt før du legger det ned.** Innsatsverktøyet kan kile seg fast og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.

Produkt- og ytelsesbeskrivelse



Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Brett ut utbrettssiden med bildet av maskinen, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

Formålsmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet til kapping av plater uten deformering av materialet og er egnet til rette snitt, utskjæringer og smale kurver.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

1 Skrue for håndtakholder
2 Håndtakholder
3 Ekstrahåndtak
4 Umbrakonøkkel
5 På-/av-bryter
6 Gjenger for ekstrahåndtak
7 Skrue for stempelfeste
8 Boring på matriseholder
9 Skrue for matrise
10 Stempel
11 Føringsplate
12 Nedholder
13 Skrue for nedholder
14 Matrise
15 Matriseholder
16 Stempelposisjonering

Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen. Det komplette tilbehøret finner du i vårt tilbehørsprogram.

Tekniske data

Platetygger		GNA 3,5 Professional
Produktnummer		0 601 533 1..
Opptatt effekt	W	620
Avgitt effekt	W	340
Tomgangsslagtall n_0	min^{-1}	1000
Slagtall, belastet	min^{-1}	670
Max. platetykkelse som skal skjæres*	mm	3,5
Skjæresporbredde	mm	6
Minste kurveradius	mm	70
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Beskyttelsesklasse		⧈ / II

* gjelder for stålplater opp til 400 N/mm^2

Informasjonene gjelder for nominell spenning [U] på 230 V. Ved avvikende spenning og på visse nasjonale modeller kan disse informasjonene variere noe.

Legg merke til produktnummeret på typeskiltet til elektroverktøyet ditt. Handelsbetegnelsene for de enkelte elektroverktøyene kan variere.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier for lyden funnet i henhold til EN 60745.

Maskinens typiske A-bedømte støynivå er: Lydtrykknivå 83 dB(A); lydeffektnivå 94 dB(A). Usikkerhet K=3 dB.
Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger) beregnet jf. EN 60745:
Svingningsemisjonsverdi a_h = 9 m/s^2, usikkerhet K < 1,5 m/s^2.

Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy med hverandre. Den egner seg til en foreløbig vurdering av svingningsbelastningen.

Det angitte svingningsnivået representerer de hovedsakelige anvendelsene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre anvendelser, med avvikende innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan svingningsnivået avvike. Dette kan føre til en tydelig øking av svingningsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.

Til en nøyaktig vurdering av svingningsbelastningen skal det også tas hensyn til de tidene maskinen er slått av eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan tydelig redusere svingningsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.

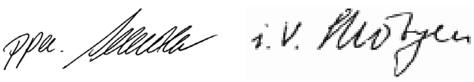
Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot svingningenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Samsvarserklæring CE

Vi erklærer som eneansvarlig at produktet som beskrives under «Tekniske data» stemmer overens med følgende normer eller normative dokumenter: EN 60745 jf. bestemmelsene i direktivene 2004/108/EF, 2006/42/EF.

Tekniske underlag hos:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montering

Ekstrahåndtak

Skru ekstrahåndtaket **3** inn i gjengene **6** enten på høyre eller venstre side på huset.

Ved hjelp av håndtakholderen **2** kan du forlenge ekstrahåndtaket og svinge det på hvilken som helst måte for å oppnå en sikker og lite anstrengende arbeidsposisjon.

Hvis ekstrahåndtaket **3** allerede er montert skrur du det ut av gjengene **6**. Skru håndtakholderen **2** med skruen **1** fast i ønsket vinkel i gjengene **6** på høyre eller venstre side av huset. Skru ekstrahåndtaket på høyre eller venstre side i den smalere enden av håndtakholderen **2**.

Hvis du fester håndtakholderen på venstre side av huset må du passe på at på-/av-bryteren **5** ikke dekkes til.

Bruk

Igangsetting

- ▶ **Ta hensyn til strømspenningen! Spenningen til strømkilden må stemme overens med angivelsene på elektroverktøyets typeskilt. Elektroverktøy som er merket med 230 V kan også brukes med 220 V.**

Innstilling av nedholderen

For et vibrasjonsfritt arbeid må du innstille nedholderen **12** på den aktuelle platetykkelsen.

Hold elektroverktøyet slik at matrisen **14** ligger mot undersiden av platen som skal bearbeides. Løsne skruene **13** på nedholderen. Skyv nedholderen **12** på platen med litt klaring (ca. 0,3 mm). Pass på at nedholderen skyves rett og ikke kiler seg fast. Trekk skruene **13** fast igjen.

Inn-/utkobling

Til **innkobling** av elektroverktøyet skyver du på-/av-bryteren **5** fremover.

Til **låsing** av på-/av-bryteren **5** trykker du ekstra foran på bryteren.

Til **utkopling** av elektroverktøyet slipper du på-/av-bryteren **5**. Ved låst på-/av-bryter trykker du denne først bak og slipper den deretter.

Arbeidshenvisninger

- **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**
- **Elektroverktøyet er ikke egnet til stasjonær drift.** Det må f. eks. ikke spennes inn i en skrustikke eller festes på en arbeidsbenk.
- **Bruk vernehansker mens du arbeider og pass spesielt på strømledningen.** På skjærte plater oppstår det skarpe grader, der du kan skade deg selv eller der strømledningen kan skades.
- **Vær forsiktig med skjærespon.** Spon har skarpe spisser som kan skade deg.

Elektroverktøyet må kun føres inn mot arbeidsstykket i innkoblet tilstand. Hold elektroverktøyet alltid loddrett mot platens overflate og kil det ikke fast.

Skjæringen utføres når stempelet beveger seg nedover. Før elektroverktøyet jevnt og med svak fremskyvning i skjæreretningen. For sterk fremskyvning reduserer innsatsverktøyenes levetid sterkt og kan skade elektroverktøyet.

Elektroverktøyet arbeider roligere hvis det løftes litt opp ved skjæringen. Hvis stempelet skulle klemme fast ved skjæring, må du koble ut elektroverktøyet, smøre stempelet og slakke platen. Ikke bruk makt, ellers kan stempel og matrise skades.

Max. platetykkelse som skal skjæres

Den maksimale platetykkelsen d_{max} som skal skjæres er avhengig av fastheten på materialet som skal bearbeides.

Med elektroverktøyet kan det skjæres plater opp til følgende tykkelse rett og uten deformeringer:

Materiale	Max. fasthet [N/mm^2]	d_{max} [mm]
Stål	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminium	200	4,0

Smøring/kjøling av stempelet

For å forlenge stempelets **10** levetid bør du bruke et smøremiddel med god kjølefunksjon (f. eks. skjæreolje).

Påfør smøremiddel på oversiden av platen langs planlagt skjærelinje. Ved lengre tids arbeid eller arbeid med høy avslitning (f. eks. skjæring av aluminium) bør du dyppe innsatsverktøyet i en beholder med smøremiddel med jevne mellomrom.

Skjæring etter oppriss eller med mal

Spissen på nedholderen **12** kan du bruke som snittmarkering ved skjæring etter oppriss.

Rette snitt er enklere hvis du fører elektroverktøyet langs et linjal.

Til innvendige utskjæringer er det nødvendig med en forboring med en diameter på 41 mm.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**
- **Hold elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

Hver 3. driftstime må du rengjøre og smøre stempelet **10**, matrisen **14** og føringsplaten **11**.

Skift stempelet, matrisen og føringsplaten i god tid ved slitasje, for kun skarpe verktøy skjærer bra og skåner elektroverktøyet.

Utskifting av matrisen

Løsne og fjern begge skruene **9**. Sett inn en ny matrise og trekk den godt fast med skruene **9**.

En slitt matrise må ikke slipes.

Utskifting av føringsplaten

Føringsplaten **11** er til beskyttelse av matrise-holderen **15**.

Til skifting av føringsplaten fjerner du matrisen **14** (se «Utskifting av matrisen»). Løsne og fjern skruene **13** på nedholderen. Ta av nedholderen **12** og føringsplaten **11**.

Sett inn en ny føringsplate. Fest matrisen med skruene **9** og nedholderen med skruene **13**. Trekk alle skruene godt fast.

Utskifting av stempelet

Sett umbrakonøkkelen **4** inn i skruehodet på stempelposisjoneringen **16**. Drei stempelposi-sjoneringen så langt at skruen **7** befinner seg nøyaktig i midten på boringen **8** på matrisehol-deren. Fjern umbrakonøkkelen fra stempelposi-sjoneringen **16**.

Fjern matrisen **14** (se «Utskifting av matrisen») og nedholderen **12** og føringsplaten **11** (se «Ut-skifting av føringsplaten»).

Løsne skruen **7** til stempelfestet og trekk stem-pelet **10** ut nedover. Smør det nye hhv. slipte stempelet godt og sett det inn nedenfra. Trekk skruen **7** fast igjen.

Fest føringsplaten **11** og nedholderen **12** pluss matrisen **14** (se «Utskifting av føringsplaten» pluss «Utskifting av matrisen»).

Ettersliping av stempelet

Ettersliping i god tid (f.eks. med en diamant-sli-peskive) kan som regel forhindre at stempelet brekker. Sterkt skadede stempler må ikke slipes.

Stempelet må maksimalt etterslipes 1 mm. Sli-ping må kun utføres på skjæreflaten og nøyaktig 90° mot midtaksen.

Trekk av skjærekanten på stempelet med en fin oljestein.

Hvis elektroverktøyet til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på elektroverktøyets typeskilt.

Kundeservice og kunderådgivning

Kundeservice hjelper deg ved spørsmål om re-parasjon og vedlikehold av produktet ditt og re-servedelene. Deltegninger og informasjoner om reservedeler finner du også under:
www.bosch-pt.com
Bosch-kundeservice er gjerne til hjelp ved spørs-mål om kjøp, bruk og innstilling av produkter og tilbehør.

Norsk

Robert Bosch AS
Postboks 350
1402 Ski
Tel.: (+47) 64 87 89 50
Faks: (+47) 64 87 89 55

Deponering

Elektroverktøy, tilbehør og emballasje må leve-res inn til miljøvennlig gjenvinning.

Elektroverktøy må ikke kastes i vanlig søppel!

Kun for EU-land:



Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektris-ke og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt elektroverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Rett til endringer forbeholdes.

Turvallisuusohjeita

Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet

⚠VAROITUS **Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.** Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

1) Työpaikan turvallisuus

a) **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.

b) **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

c) **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteesi hallinnan, huomiosi suuntautuessa muualle.

2) Sähköturvallisuus

a) **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä mitään pistorasia-adaptereita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.

b) **Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, pattereita, liesiä tai jääkaappeja.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.

c) **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.

d) **Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä sitä sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.

e) **Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

f) **Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilöturvallisuus

a) **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä, saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

b) **Käytä suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttö, kuten pölynaamarin, luistamattomien turvakenkien, suojakypärän tai kuulonsuojaimien, riippuen sähkötyökalun lajista ja käyttötavasta, vähentää loukaantumisriskiä.

c) **Vältä tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on poiskytkettynä, ennen kuin liität sen sähköverkkoon ja/tai liität akun, otat sen käteen tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan, käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.

d) Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun. Työkalu tai avain, joka sijaitsee laitteen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.

e) Vältä epänormaalia kehon asentoa. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta. Täten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.

f) Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.

g) Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty ja että ne käytetään oikealla tavalla. Pölynimulaitteiston käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

4) Sähkötyökalujen huolellinen käyttö ja käsittely

a) Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.

b) Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä. Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.

c) Irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai siirrät sähkötyökalun varastoitavaksi. Nämä turvatoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistyksen.

d) Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.

e) Hoida sähkötyökalusi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti, eivätkä ole puristuksessa sekä, että siinä ei ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa haitallisesti sähkötyökalun toimintaan. Anna korjata nämä vioittuneet osat ennen käyttöä. Monen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista laitteista.

f) Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina. Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni ja niitä on helpompi hallita.

g) Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota tällöin huomioon työolosuhteet ja suoritettava toimenpide. Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille määrättyyn käyttöön, saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

5) Huolto

a) Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia. Täten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

Nakertajan turvallisuusohjeet

- **Pidä työn aikana sähkötyökalua kaksin käsin ja ota tukeva seisoma-asento.** Sähkötyökalua pystyy ohjaamaan varmemmin kahdella kädellä.
- **Varmista työkappale.** Kiinnityslaitteilla tai ruuvipenkissä kiinnitetty työkappale pysyy tukevammin paikoillaan, kuin kädessä pidettynä.
- **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen pois käsistäsi.** Vaihtotyökalu saattaa juuttua kiinni johtaen sähkötyökalun hallinnan menettämiseen.

Tuotekuvaus

Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet. Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Käännä auki taittosivu, jossa on laitteen kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

Määräyksenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu pellin leikkaukseen, ilman materiaalin vääntymistä, ja se soveltuu suoriin leikkauksiin, aukon leikkauksiin ja jyrkkiin kaarteisiin.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan sähkötyökalun kuvaan.

1 Kahvanpitimen ruuvi
2 Kahvan pidin
3 Lisäkahva
4 Kuusiokoloavain
5 Käynnistyskytkin
6 Lisäkahvan kierre
7 Meistin kiinnitysruuvi
8 Matriisinpitimen reikä
9 Matriisin ruuvi
10 Meisti
11 Ohjainlevy
12 Pidin
13 Pitimen ruuvi
14 Matriisi
15 Matriisinpidin
16 Meistin kohdistus

Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakiotoimitukseen. Löydät täydellisen tarvikeluettelon tarvikeohjelmastamme.

Tekniset tiedot

Nakertaja		GNA 3,5 Professional
Tuotenumero		0 601 533 1..
Ottoteho	W	620
Antoteho	W	340
Tyhjäkäyntiiskuluku n_0	min^{-1}	1000
Iskuluku kuormitettuna	min^{-1}	670
leikattavan pellin suurin paksuus*	mm	3,5
Leikkausuran leveys	mm	6
pienin kaarresäde	mm	70
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Suojausluokka		□ / II

* liittyen teräspeltiin 400 N/mm^2 asti

Tiedot koskevat 230 V nimellisjännitettä [U]. Poikkeavilla jännitteillä ja maakohtaisissa malleissa nämä tiedot voivat vaihdella.

Ota huomioon sähkötyökalusi mallikilvessä oleva tuotenumero. Yksittäisten koneiden kauppanimitys saattaa vaihdella.

Melu-/tärinätiedot

Melun mittausarvot on määritetty EN 60745 mukaan.

Laitteen tyypillinen A-painotettu äänen painetaso on: Äänen painetaso 83 dB(A); äänen tehotaso 94 dB(A). Epävarmuus K=3 dB.
Käytä kuulonsuojaimia!

Värähtelyn kokonaisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) määritetty EN 60745 mukaan:
Värähtelyemissioarvo a_h = 9 m/s^2, epävarmuus K < 1,5 m/s^2.

Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitattu EN 60745 standardoidun mittausmenetelmän mukaisesti ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös värähtelyrasituksen väliaikaiseen arviointiin.

Ilmoitettu värähtelytaso vastaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muissa töissä, poikkeavilla vaihtotyökaluilla tai riittämättömästi huollettuna, saattaa värähtelytaso poiketa. Tämä saattaa kasvattaa koko työaikajakson värähtelyrasitusta huomattavasti.
Värähtelyrasituksen tarkkaa arviointia varten määrätyn työaikajakson aikana tulisi ottaa huomioon myös se aika, jolloin laite on sammutettuna tai käy, mutta sitä ei tosiasiassa käytetä. Tämä voi selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.
Määrittele lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojaksi värähtelyn vaikutukselta, kuten esimerkiksi: Sähkötyökalujen ja vaihtotyökalujen huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työnkulun organisointi.

Standardinmukaisuusvakuutus CE

Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että kohdassa ”Tekniset tiedot” selostettu tuote vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja: EN 60745 direktiivien 2004/108/EY, 2006/42/EY määräysten mukaan.

Tekninen tiedosto kohdasta:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Asennus

Lisäkahva

Kierrä lisäkahva **3** kierteeseen **6** joko kotelon oikealle tai vasemmalle puolelle.

Kahvan pitimen **2** avulla voit pidentää ja mielivaltaisesti kääntää lisäkahvaa, löytääksesi varman ja vaivattoman työskentelyasennon.

Jos lisäkahva **3** jo on asennettu kierrät irti sen kierteestä **6**. Ruuvaa kahvan pidin **2** ruuvilla **1** haluttuun kulmaan kotelon kierteeseen **6** oikealle tai vasemmalle puolelle. Kierrä lisäkahva vastaavasti oikealle tai vasemmalle kahvan pitimen **2** kapeampaan päähän.

Varmista, ettei käynnistyskytkin **5** peity, jos kiinnität lisäkahvan kotelon vasemmalle puolelle.

Käyttö

Käyttöönotto

- **Ota huomioon verkkojännite! Virtalähteen jännitteen tulee vastata laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja. 230 V merkittyjä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.**

Pitimen säätö

Tärinättömän työn saavuttamiseksi, tulee pidin **12** säätää kyseistä pellin paksuutta varten.

Pidä sähkötyökalu niin, että matriisi **14** koskettaa työstettävän pellin alapintaa. Höllää pitimen ruuveja **13**. Työnnä pidin **12** pienellä välyksellä (n. 0,3 mm) peltiä vasten. Tarkista, että pidin siirtyy suoraan, eikä kallistu. Kiristä ruuvit **13** uudelleen.

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä sähkötyökalu työntämällä käynnistyskytkin **5** eteenpäin.

Lukitse käynnistyskytkin **5** painamalla lisäksi kytkimen etuosaa.

Pysäytä sähkötyökalu päästämällä käynnistyskytkin **5** vapaaksi. Jos käynnistyskytkin on lukittuna, tulee ensin painaa sen takaosaa ja sitten päästää se vapaaksi.

Työskentelyohjeita

- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**
- **Sähkötyökalu ei sovellu kiinteään käyttöön.** Sitä ei esim. saa kiinnittää ruuvipenkkiin tai työpöytään.
- **Käytä työssä suojakäsineitä ja kiinnitä erityistä huomiota verkkojohtoon.** Leikattuun peltiin syntyy teräviä reunoja, jotka voivat aiheuttaa loukkaantumisia tai vahingoittaa verkkojohtoa.
- **Ole varovainen, kun käsittelet leikkauslastuja.** Lastuissa on terävät kärjet, jotka voivat vahingoittaa sinua.

Vie ainoastaan käynnissä oleva sähkötyökalu työkappaletta vasten. Pidä aina sähkötyökalu kohtisuorassa pellin pintaa kohden äläkä kallista sitä.

Leikkaus syntyy meistin liikkuessa alaspäin. Liikuta sähkötyökalua tasaisesti ja kevyesti syöttäen leikkaussuuntaan. Liian voimakas syöttö lyhentää vaihtotyökalun elinikää huomattavasti ja saattaa vahingoittaa sähkötyökalua.

Sähkötyökalu toimii rauhallisemmin, jos nostat sitä kevyest työskentelyn aikana. Jos meisti leikattaessa jää puristukseen, tulee sähkötyökalu pysäyttää, meisti voidella ja pellin jännitys poistaa. Älä käytä voimaa, koska meisti ja matriisi muuten saattavat vahingoittua.

Leikattavan pellin suurin paksuus

Leikattavan pellin suurin paksuus d_{max} riippuu työstettävän materiaalin lujuudesta.

Sähkötyökalun avulla voit leikata seuraavan paksuista peltiä suoraan ja ilman muodonmuutosta:

Materiaali	maks. lujuus [N/mm^2]	d_{max} [mm]
Teräs	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Alumiini	200	4,0

Meistin voitelu/jäähdytys

Meistin **10** eliniän pidentämiseksi, tulisi käyttää voiteluainetta, jonka jäähdytysvaikutus on hyvä (esim. leikkausöljy).

Levitä pellin pintaan voiteluaineraita pitkin ajateltua leikkausviivaa. Pitkän työrupeaman aikana tai voimakasta hiomista aiheuttavan työn aikana (esim. alumiinin leikkaus), tulisi vaihtotyökalu säännöllisin välein upottaa voiteluaineastiaan.

Leikkaus piirtoviivaa pitkin tai mallinetta käyttäen

Pitimen **12** nokkaa voit käyttää leikkausohjaimena, merkinnän mukaan leikattaessa.

Suorat leikkaukset on helpompi tehdä, jos kuljetat sähkötyökalua viivoitinta pitkin.

Sisäleikkauksia varten tarvitaan halkaisijaltaan 41 mm esiporaus.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**
- **Pidä aina sähkötyökalua ja sähkötyökalun tuuletusaukkoja puhtaana, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**

Puhdista ja voitele meisti **10**, matriisi **14** ja ohjainlevy **11** 3 käyttötunnin välein.

Vaihda kuluneet meistit, matriisit ja ohjainlevyt ajoissa, koska vain terävät työkalut antavat hyvän leikkaustehon ja säästävät sähkötyökalua.

Matriisin vaihto

Avaa ja poista molemmat ruuvit **9**. Asenna uusi matriisi paikoilleen ja kiristä ruuvit **9** hyvin.

Kulunutta matriisia ei saa teroittaa.

Ohjainlevyn vaihto

Ohjainlevyn **11** tehtävä on matriisinpitimen **15** suojaaminen.

Ohjainlevyn vaihtoa varten, tulee matriisi **14** poistaa (katso ”Matriisin vaihto”). Avaa ja poista pitimen ruuvit **13**. Poista pidin **12** ja ohjainlevy **11**.

Asenna uusi ohjainlevy. Kiinnitä matriisi ruuveilla **9** ja pidin ruuveilla **13**. Kiristä kaikki ruuvit hyvin.

Meistin vaihto

Aseta kuusiokoloavain **4** meistin ohjaimen **16** ruuvin kantaan. Kierrä meistin ohjainta niin pitkälle, että ruuvi **7** on täsmälleen keskellä matriisinpitimen porausta **8**. Poista kuusiokoloavain meistin ohjaimesta **16**.

Poista matriisi **14** (katso ”Matriisin vaihto”) sekä pidin **12** ja ohjainlevy **11** (katso ”Ohjainlevyn vaihto”).

Avaa meistinpitimen ruuvi **7** ja vedä ulos meisti **10** alaspäin. Voitele uusi tai hiottu meisti hyvin, ja asenna se paikoilleen alhaaltapäin. Kiristä ruuvi **7** uudelleen.

Kiinnitä ohjainlevy **11** ja pidin **12** sekä matriisi **14** (katso ”Ohjainlevyn vaihto” ja ”Matriisin vaihto”).

Meistin teroitus

Meistin oikea-aikainen teroitus (esim. timanttihiomalaikalla) estää useimmiten meistin katkeamisen. Voimakkaasti vaurioituneita meistejä ei saa teroittaa.

Meistiä saa hioa korkeintaan 1 mm. Hiominen saadaan tehdä ainoastaan leikkuupinnassa ja täsmälleen 90° keskiakselia kohden.

Hio meistin leikkuureunat kevyesti hienorakeisella öljykovasimella.

Jos sähkötyökalussa huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch-keskushuollon tehtäväksi.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen mallikilvestä.

Huolto ja asiakasneuvonta

Huolto vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:
www.bosch-pt.com
Bosch-asiakasneuvonta auttaa mielellään sinua tuotteiden ja lisätarvikkeiden ostoa, käyttöä ja säätöä koskevissa kysymyksissä.

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Puh.: 0800 98044
Faksi: +358 102 961 838
www.bosch.fi

Hävitys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!

Vain EU-maita varten:



Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Υποδείξεις ασφαλείας

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Αμέλειες κατά την τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.

Ο ορισμός «Ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

1) Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

a) **Διατηρείτε τον τομέα που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο.** Αταξία ή σκοτεινές περιοχές εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.

b) **Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.

c) **Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κρατάτε μακριά απ' αυτό τα παιδιά κι άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα.** Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του μηχανήματος.

2) Ηλεκτρική ασφάλεια

a) **Το φις του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται με κανέναν τρόπο η μετατροπή του φις. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά φις σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Αμετάποιητα φις και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) **Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία.** Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

c) **Μην εκθέτετε τα μηχανήματα στη βροχή ή την υγρασία.** Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) **Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο, ή για να βγάλετε το φις από την πρίζα. Κρατάτε το ηλεκτρικό καλώδιο μακριά από υπερβολικές θερμοκρασίες, κοφτερές ακμές και/ή από κινητά εξαρτήματα.** Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

e) **Όταν εργάζεσθε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στο ύπαιθρο να χρησιμοποιείτε καλώδια επιμήκυνσης (μπαλαντέζες) που είναι κατάλληλα και για χρήση στο ύπαιθρο.** Η χρήση καλωδίων επιμήκυνσης κατάλληλων για υπαίθριους χώρους ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

f) **Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη FI).** Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) Ασφάλεια προσώπων

a) **Να είστε πάντοτε προσεκτικός/προσεκτική, να δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και να χειρίζεστε το μηχάνημα με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιήσετε ένα ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένος/κουρασμένη ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μια στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

b) **Φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Όταν φοράτε έναν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με το εκάστοτε εργαλείο και τη χρήση του, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.

c) **Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο έχει αποζευχτεί πριν το συνδέσετε με το ηλεκτρικό δίκτυο ή με την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε.** Όταν μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε το μηχάνημα με την πηγή ρεύματος όταν αυτό είναι ακόμη στη θέση ON, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.

d) **Αφαιρείτε από τα ηλεκτρικά εργαλεία τυχόν συναρμολογημένα εργαλεία ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ’ ένα περιστρεφόμενο τμήμα ενός μηχανήματος μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

e) **Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το μηχάνημα σε περιπτώσεις απροσδόκητων περιστάσεων.

f) **Φοράτε κατάλληλα ενδύματα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.

g) **Όταν υπάρχει η δυνατότητα συναρμολόγησης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεμένες με το μηχάνημα καθώς και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.

4) **Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων**

a) **Μην υπερφορτώνετε το μηχάνημα. Χρησιμοποιείτε για την εκάστοτε εργασία το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται γι’ αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.

b) **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα μηχάνημα που έχει χαλασμένο διακόπτη.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

c) **Βγάλτε το φις από την πρίζα και/ή αφαιρέστε την μπαταρία πριν διεξάγετε στο μηχάνημα μια οποιαδήποτε εργασία ρύθμισης, πριν αλλάξετε ένα εξάρτημα ή όταν πρόκειται να διαφυλάξετε/να αποθηκεύσετε το μηχάνημα.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

d) **Διαφυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέψετε τη χρήση του μηχανήματος σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ’ αυτό ή δεν έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.

e) **Να περιποιείστε προσεκτικά το ηλεκτρικό εργαλείο. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα, χωρίς να μπλοκάρουν, ή μήπως έχουν σπάσει ή φθαρεί τυχόν εξαρτήματα τα οποία επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε αυτά τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.** Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.

f) **Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.

g) Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία, εξαρτήματα, παρελκόμενα εργαλεία κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε επίσης υπόψη σας τις εκάστοτε συνθήκες και την υπό εκτέλεση εργασία. Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.

5) Service

a) Δώστε το ηλεκτρικό εργαλείο σας για επισκευή από άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό και με γνήσια ανταλλακτικά. Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του μηχανήματος.

Υποδείξεις ασφαλείας για ζουμπάδες

- **Όταν εργάζεσθε να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο καλά και με τα δυο σας χέρια και να φροντίζετε για την ασφαλή θέση του σώματός σας.** Το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται ασφαλέστερα όταν το κρατάτε και με τα δυο σας χέρια.
- **Ασφαλίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο συγκρατιέται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιγξης ή με μια μέγγενη παρά με το χέρι σας.
- **Πριν αποθέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο περιμένετε πρώτα να σταματήσει εντελώς να κινείται.** Το τοποθετημένο εξάρτημα μπορεί να σφηνώσει και να οδηγήσει στην απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

Περιγραφή του προϊόντος και της ισχύος του



Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Αμέλειες κατά την τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Παρακαλούμε ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα με την απεικόνιση της συσκευής κι αφήστε την ανοιχτή όσο θα διαβάζετε τις οδηγίες χειρισμού.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για την κοπή λαμαρινών χωρίς παραμόρφωση του υλικού και είναι κατάλληλο για ίσιες κοπές, εσωτερικά ανοίγματα και στενές καμπύλες.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

1 Βίδα για συγκρατήρα λαβής
2 Συγκρατήρας λαβής
3 Πρόσθετη λαβή
4 Κλειδί τύπου Άλεν
5 Διακόπτης ON/OFF
6 Σπείρωμα για πρόσθετη λαβή
7 Βίδα για στερέωση εμβόλου
8 Τρύπα στο συγκρατήρα μήτρας
9 Βίδα για μήτρα
10 Έμβολο
11 Πλάκα οδήγησης
12 Πιεστήρας
13 Βίδα για πιεστήρα
14 Μήτρα
15 Συγκρατήρας μήτρας
16 Προσδιορισμός θέσης εμβόλου

Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία. Για τον πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων κοίτα το πρόγραμμα εξαρτημάτων.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ζουμπάς		GNA 3,5 Professional
Αριθμός ευρετηρίου		0 601 533 1..
Ονομαστική ισχύς	W	620
Αποδιδόμενη ισχύς	W	340
Αριθ. εμβολισμών χωρίς φορτίο n_0	min^{-1}	1000
Αριθ. εμβολισμών υπό φορτίο	min^{-1}	670
μέγιστο πάχος της υπό κοπή λαμαρίνας*	mm	3,5
Πλάτος ίχνους κοπής	mm	6
ελάχιστη ακτίνα καμπύλης	mm	70
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Κατηγορία μόνωσης		□ / II

* με βάση χαλυβδολαμαρίνα έως 400 N/mm^2

Τα στοιχεία ισχύουν για ονομαστικές τάσεις [U] 230 V. Υπό διαφορετικές τάσεις και σε εκδόσεις ειδικές για τις διάφορες χώρες τα στοιχεία αυτά μπορεί να διαφέρουν.

Παρακαλούμε να προσέξετε τον αριθμό ευρετηρίου στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Οι εμπορικοί χαρακτηρισμοί ορισμένων ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να διαφέρουν.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Οι τιμές μέτρησης του θορύβου εξακριβώθηκαν κατά EN 60745.

Η χαρακτηριστική στάθμη εκπομπής θορύβων του μηχανήματος εκτιμήθηκε σύμφωνα με την καμπύλη A και ανέρχεται σε: Στάθμη ακουστικής πίεσης 83 dB(A). Στάθμη ακουστικής ισχύος 94 dB(A). Ανασφάλεια μέτρησης K=3 dB.
Φοράτε ωτασπίδες!

Οι ολικές τιμές κραδασμών (άθροισμα ανυσμάτων τριών διευθύνσεων) εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:
Τιμή εκπομπής κραδασμών a_h = 9 m/s^2, ανασφάλεια K < 1,5 m/s^2.

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ’ αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλη για έναν προσωρινό υπολογισμό της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς.
Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται αντιπροσωπεύει τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση, όμως, που το ηλεκτρικό εργαλείο θα χρησιμοποιηθεί διαφορετικά, με μη προτεινόμενα εργαλεία ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών μπορεί να είναι κι αυτή διαφορετική. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη συνολική διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.
Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.
Γι’ αυτό, πριν αρχίσει η δράση των κραδασμών, να καθορίζετε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εργαλείων που χρησιμοποιείτε, ζέσταμα των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

Δήλωση συμβατότητας CE

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι το προϊόν που περιγράφεται στα «Τεχνικά χαρακτηριστικά» εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 60745 σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών 2004/108/ΕΚ, 2006/42/ΕΚ.

Τεχνικός φάκελος από:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Συναρμολόγηση

Πρόσθετη λαβή

Βιδώστε την πρόσθετη λαβή **3**, κατ' επιλογή δεξιά ή αριστερά στο περίβλημα, στο σπείρωμα **6**.

Με τη βοήθεια του συγκρατήρα λαβής **2** μπορείτε να επιμηκύνετε την πρόσθετη λαβή και να την μετακινήσετε όπως θέλετε, για να επιτύχετε μια ασφαλή και μη κουραστική στάση εργασίας.

Σε περίπτωση που η πρόσθετη λαβή **3** είναι ήδη συναρμολογημένη, τότε ξεβιδώστε την τελείως από το σπείρωμα **6**. Βιδώστε γερά το συγκρατήρα λαβής **2** με τη βίδα **1**, υπό την επιθυμητή γωνία δεξιά ή αριστερά στο περίβλημα, στο σπείρωμα **6**. Βιδώστε την πρόσθετη λαβή ανάλογα, δεξιά ή αριστερά στο πιο στενό άκρο του συγκρατήρα λαβής **2**.

Όταν στερεώσετε το συγκρατήρα στο αριστερό μέρος του περιβλήματος, τότε προσέξτε να μην καλυφτεί ο διακόπτης ON/OFF **5**.

Λειτουργία

Εκκίνηση

- **Δώστε προσοχή στην τάση δικτύου! Η τάση της ηλεκτρικής πηγής πρέπει να ταυτίζεται με την τάση που είναι αναγραμμένη στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου. Ηλεκτρικά εργαλεία με χαρακτηριστική τάση 230 V λειτουργούν και με τάση 220 V.**

Ρύθμιση πιεστήρα

Για να μπορέσετε να εργαστείτε χωρίς κραδασμούς πρέπει να ρυθμίσετε τον πιεστήρα **12** ανάλογα με το πάχος της εκάστοτε υπό κοπή λαμαρίνας.

Κρατήστε το ηλεκτρικό εργαλείο έτσι, ώστε η μήτρα **14** να ακουμπά στο κάτω μέρος της υπό κατεργασία λαμαρίνας. Λύστε τις βίδες **13** στον πιεστήρα. Ωθήστε τον πιεστήρα **12** με λίγο «παιχνίδι» (περίπου 0,3 mm) επάνω στη λαμαρίνα. Προσέξτε, να ωθήσετε τον πιεστήρα ευθύγραμμα και χωρίς να λοξεύει. Σφίξτε πάλι καλά τις βίδες **13**.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το ηλεκτρικό εργαλείο ωθήστε το διακόπτη ON/OFF **5** προς τα εμπρός.

Για να **μανδαλώσετε** το διακόπτη ON/OFF **5** πατήστε συμπληρωματικά το μπροστινό τμήμα του διακόπτη.

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το ηλεκτρικό εργαλείο αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ON/OFF **5**. Όταν ο διακόπτης ON/OFF είναι μανδαλωμένος πατήστε το πίσω μέρος του διακόπτη και ακολούθως αφήστε τον ελεύθερο.

Υποδείξεις εργασίας

- **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
- **Το ηλεκτρικό εργαλείο δεν προορίζεται για σταθερή χρήση.** Π.χ. δεν επιτρέπεται να σφιχτεί σε μια μέγγενη ή να στερεωθεί σε ένα τραπέζι εργασίας.
- **Όταν εργάζεσθε να φοράτε προστατευτικά γάντια και να προσέχετε ιδιαίτερα το ηλεκτρικό καλώδιο.** Στις κομμένες λαμαρίνες δημιουργούνται κοφτερά γρέζια, στα οποία μπορείτε να κοπείτε εσείς ή/και το ηλεκτρικό καλώδιο.
- **Να προσέχετε τα γρέζια.** Τα γρέζια έχουν κοφτερές αιχμές και μπορεί να σας τραυματίσουν.

Να οδηγείτε το ηλεκτρικό εργαλείο στο υπό κατεργασία τεμάχιο μόνο όταν αυτό βρίσκεται σε λειτουργία. Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε κάθετα ως προς την επιφάνεια της λαμαρίνας χωρίς να λοξεύετε.

Η κοπή διεξάγεται όταν το έμβολο κινείται προς τα κάτω. Να οδηγείτε το εργαλείο ομοιόμορφα και με ελαφριά προώθηση προς την κατεύθυνση κοπής. Η πολύ ισχυρή προώθηση μειώνει σημαντικά τη διάρκεια ζωής του τοποθετημένου εργαλείου και μπορεί να βλάψει επίσης το ηλεκτρικό εργαλείο.

Το ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεται ομαλότερα αν το ανασηκώνετε λίγο όταν κόβετε. Σε περίπτωση που κατά την κοπή σφηνώσει το έμβολο, τότε θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας, λαδώστε ελαφρά το έμβολο και αφαιρέστε την τάση από την λαμαρίνα. Μην ασκήσετε βία γιατί μπορεί να υποστούν βλάβη το έμβολο και η μήτρα.

Μέγιστο πάχος της υπό κοπή λαμαρίνας

Το μέγιστο πάχος της υπό κοπή λαμαρίνας d_{max} εξαρτάται από την αντοχή του υπό κοπή υλικού.

Με το ηλεκτρικό εργαλείο μπορείτε να κόψετε λαμαρίνες, χωρίς παραμόρφωση, με τα εξής πάχη:

Υλικό	μέγιστη αντοχή [N/mm²]	d_{max} [mm]
Χάλυβας	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Αλουμίνιο	200	4,0

Λίπανση/Ψύξη του εμβόλου

Για να αυξήσετε τη διάρκεια ζωής του εμβόλου **10**, θα πρέπει να χρησιμοποιείτε ένα μέσο λίπανσης με καλές ψυκτικές ιδιότητες (π.χ. λάδι κοπής).

Αλείψτε στην επάνω πλευρά της λαμαρίνας, κατά μήκος της γραμμής κοπής, μια λωρίδα λίπους. Σε περίπτωση εργασιών μεγάλης διάρκειας ή κατά την εκτέλεση εργασιών με πολλά γρέζια (π.χ. κατά την κοπή αλουμινίου) θα πρέπει να βυθίζετε το εργαλείο κοπής τακτικά σ' ένα δοχείο με υλικό λίπανσης.

Κοπή κατά μήκος χναριού ή με πατρόν

Κατά την κοπή κατά μήκος χναριού μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη μύτη στον πιεστήρα **12** σαν βοηθητικό σημάδι κοπής.

Οι ίσιες κοπές διεξάγονται ευκολότερα όταν οδηγείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά μήκος ενός χάρακα.

Για την διεξαγωγή εσωτερικών ανοιγμάτων πρέπει να ανοίξετε πρώτα μια τρύπα με διάμετρο 41 mm.

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

- **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
- **Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού καθαρές για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.**

Να καθαρίζετε και να λαδώνετε κάθε 3 ώρες εργασίας το έμβολο **10**, τη μήτρα **14** και την πλάκα οδήγησης **11**.

Σε περίπτωση φθοράς να αλλάζετε έγκαιρα το έμβολο, τη μήτρα και την πλάκα οδήγησης, επειδή τα κοφτερά εργαλεία έχουν καλύτερη κοπτική απόδοση και προστατεύουν το ηλεκτρικό εργαλείο.

Αλλαγή μήτρας

Λύστε και αφαιρέστε τις δυο βίδες **9**. Τοποθετήστε μια νέα μήτρα και σφίγξτε την καλά με τις βίδες **9**.

Δεν επιτρέπεται το τρόχισμα φθαρμένων μητρών.

Αλλαγή της πλάκας οδήγησης

Η πλάκα οδήγησης **11** προστατεύει το συγκρατήρα της μήτρας **15**.

Για να αλλάξετε την πλάκα οδήγησης αφαιρέστε τη μήτρα **14** (βλέπε «Αλλαγή μήτρας»). Ξεβιδώστε τελείως τις βίδες **13** στον πιεστήρα. Αφαιρέστε τον πιεστήρα **12** και την πλάκα οδήγησης **11**.

Τοποθετήστε μια νέα πλάκα οδήγησης. Στερεώστε τη μήτρα με τις βίδες **9** και τον πιεστήρα με τις βίδες **13**. Σφίξτε καλά όλες τις βίδες.

Αλλαγή εμβόλου

Εισάγετε το κλειδί τύπου Άλεν **4** στην κεφαλή της βίδας του προσδιορισμού θέσης εμβόλου **16**. Γυρίστε τον προσδιορισμό θέσης εμβόλου ώσπου η βίδα **7** να βρεθεί ακριβώς στο κέντρο της τρύπας **8** στο συγκρατήρα μήτρας. Βγάλτε το κλειδί τύπου Άλεν από τον προσδιορισμό θέσης εμβόλου **16**.

Αφαιρέστε τη μήτρα **14** (βλέπε «Αλλαγή μήτρας») καθώς και τον πιεστήρα **12** και την πλάκα οδήγησης **11** (βλέπε «Αλλαγή της πλάκας οδήγησης»).

Λύστε τη βίδα **7** του συγκρατήρα εμβόλου και αφαιρέστε το έμβολο **10** τραβώντας το από κάτω. Λαδώστε καλά το νέο, ή τροχισμένο έμβολο και τοποθετήστε το πάλι από το κάτω μέρος. Σφίξτε πάλι καλά τη βίδα **7**.

Στερεώστε την πλάκα οδήγησης **11** και τον πιεστήρα **12** καθώς και τη μήτρα **14** (βλέπε «Αλλαγή της πλάκας οδήγησης» καθώς «Αλλαγή μήτρας»).

Τρόχισμα εμβόλου

Το έγκαιρο τρόχισμα (π.χ. μ’ έναν διαμαντο-τροχό) εμποδίζει πολύ συχνά το γλίστρημα του εμβόλου. Δεν επιτρέπεται το τρόχισμα πολύ φθαρμένων εμβόλων.

Το έμβολο πρέπει να τροχίζεται το πολύ κατά 1 mm. Να τροχίζετε πάντοτε την επιφάνεια κοπής και ακριβώς υπό γωνία 90° ως προς τον κεντρικό άξονα.

Φινίρετε το έμβολο μ’ ένα ψιλό λαδάκονο.

Αν παρ’ όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατα-σκευής κι ελέγχου το ηλεκτρικό εργαλείο σταμα-τήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ’ ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch.

Όταν ζητάτε διασαφητικές πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά πρέπει να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή.

Service και σύμβουλος πελατών

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και για τα αντίστοιχα ανταλλακτικά. Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για τα ανταλλακτικά θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση:
www.bosch-pt.com
Η ομάδα συμβούλων της Bosch σας υποστηρίζει ευχαρίστως όταν έχετε ερωτήσεις σχετικές με την αγορά, τη χρήση και τη ρύθμιση των προϊόντων και ανταλλακτικών.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.
Ερχείας 37
19400 Κορωπί – Αθήνα
Tel.: +30 (0210) 57 01 270
Fax: +30 (0210) 57 01 283
www.bosch.com
www.bosch-pt.gr

ABZ Service A.E.
Tel.: +30 (0210) 57 01 380
Fax: +30 (0210) 57 01 607

Απόσυρση

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Μόνο για χώρες της ΕΕ:



Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον υποχρεωτικό τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

Güvenlik Talimatı

Elektrikli El Aletleri İçin Genel Uyarı Talimatı

⚠UYARI **Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun.** Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan “Elektrikli El Aleti” kavramı, akım şebekesine bağlı (şebeke bağlantı kablosu ile) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akım şebekesine bağlantısı olmayan aletler) kapsamaktadır.

1) Çalışma yeri güvenliği

- **a) Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın.** Çalıştığınız yer düzensiz ise ve iyi aydınlatılmamışsa kazalar ortaya çıkabilir.
- **b) Yakınında patlayıcı maddeler, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcımlar çıkarırlar.
- **c) Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve başkalarını uzakta tutun.** Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

2) Elektrik Güvenliği

- **a) Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uymalıdır. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Koruyucu topraklanmış elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş kullanmayın.** Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpma tehlikesini azaltır.
- **b) Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temasa gelmekten kaçının.** Bedeniniz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkar.
- **c) Aleti yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın.** Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.
- **d) Elektrikli el aletini kablosundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak asmayın veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun.** Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpma tehlikesini artırır.
- **e) Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken, mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın.** Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpma tehlikesini azaltır.
- **f) Elektrikli el aletinin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa, mutlaka arıza akımı koruma şalteri kullanın.** Arıza akımı koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

3) Kişilerin Güvenliği

- **a) Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün. Yorgunsanız, aldığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini kullanmayın.** Aleti kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.
- **b) Daima kişisel koruyucu donanım ve bir koruyucu gözlük kullanın.** Elektrikli el aletinin türü ve kullanımına uygun olarak; toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi koruyucu donanım kullanımı yaralanma tehlikesini azalttır.
- **c) Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Akım ikmal şebekesine ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olun.** Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururken taşırsanız ve alet açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.

d) Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın. Aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.

e) Çalışırken bedeniniz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun. Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.

f) Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysileriniz ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.

g) Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun. Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynalanabilecek tehlikeleri azaltır.

4) Elektrikli el aletlerinin özenle kullanımı ve bakımı

a) Aleti aşırı ölçede zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın. Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.

b) Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın. Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.

c) Alette bir ayarlama işlemine başlamadan ve/veya aküyü çıkarmadan önce, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya aleti elinizden bırakırken fişi prizden çekin. Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.

d) Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin. Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.

e) Elektrikli el aletinizin bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak işlev görmesini engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Aleti kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın. Birçok iş kazası elektrikli el aletlerinin kötü bakımından kaynaklanır.

f) Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun. Özenle bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanağı sağlarlar.

g) Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın. Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.

5) Servis

a) Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın. Bu sayede aletin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.

Tırnaklı sac kesme makinesi için güvenlik talimatı

- **Çalışırken elektrikli el aletini iki elinizle sıkıca tutun ve duruş pozisyonunuzun güvenli olmasına dikkat edin.** Elektrikli el aleti iki elle daha güvenli kullanılır.
- **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- **Elinizden bırakmadan önce elektrikli el aletinin tam olarak durmasını bekleyin.** Alete takılan uç sıkışabilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Ürün ve işlev tanımı

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun. Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Lütfen aletin resminin göründüğü sayfayı açın ve bu kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu sayfayı açık tutun.

Usulüne uygun kullanım

Bu elektrikli eleti; sacların deforme edilmeden düz, içten kesme ve dar kavisli kesme işleri için geliştirilmiştir.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralarla aynıdır.

1 Tutamak tutucusu vidası
2 Tutamak tutucusu
3 Ek tutamak
4 İç altıgen anahtar
5 Açma/kapama şalteri
6 Ek tutamak dişi
7 Zımba tespit vidası
8 Matris tutucu deliği
9 Matris vidası
10 Zımba
11 Kılavuz levha
12 Seviye tutucu
13 Seviye tutucu vidası
14 Matris
15 Matris tutucu
16 Zımba pozisyonlama

Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir. Aksesuarın tümünü aksesuar programımızda bulabilirsiniz.

Teknik veriler

Tırnaklı sac kesme makinesi		GNA 3,5 Professional
Ürün kodu		0 601 533 1..
Giriş gücü	W	620
Çıkış gücü	W	340
Boştaki strok sayısı n_0	strok/dak	1000
Yükteki strok sayısı	strok/dak	670
Kesilebilir maksimum sac kalınlığı*	mm	3,5
Kesme izi genişliği	mm	6
En dar kavis yarıçapı	mm	70
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003’e göre	kg	3,5
Koruma sınıfı		□ / II

* Sac kalınlığına bağlı olarak 400 N/mm²’ye kadar

Veriler 230 V’luk bir anma gerilimi [U] için geçerlidir. Farklı gerilimlerde ve farklı ülkelere özgü tiplerde bu veriler değişebilir.

Lütfen elektrikli el aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün koduna dikkat edin. Tek tek aletlerin ticari kodları değişik olabilir.

Gürültü/Titreşim bilgisi

Gürültüye ait ölçme değerleri EN 60745’e göre tespit edilmektedir.

Aletin A olarak değerlendirilen gürültü seviyesi tipik olarak şöyledir: Ses basıncı seviyesi 83 dB(A); gürültü emisyonu seviyesi 94 dB(A). Tolerans K=3 dB.
Koruyucu kulaklık kullanın!

Toplam titreşim değeri (üç yönün vekör toplamı) EN 60745’e göne tespit edilmiştir:
Titreşim emisyon değeri $a_h = 9\ m/s^2$, tolerans $K < 1{,}5\ m/s^2$.

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 60745’e göre normlandırılmış bir ölçme yöntemi ile tespit edilmiştir ve elektrikli el aletlerinin karşılaştırılmasında kullanılabilir. Bu değer geçici olarak titreşim seviyesinin tahmin edilmesine uygundur.

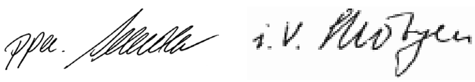
Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletinin temel kullanım alanlarını temsil eder. Ancak elektrikli el aleti başka kullanım alanlarında kullanılırken, farklı uçlarla kullanılırken veya yetersiz bakımla kullanılırken, titreşim seviyesi belirtilen değerden farklı olabilir. Bu da toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir.
Titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için aletin kapalı olduğu veya çalıştığı halde kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir.
Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

Uygunluk beyanı CE

Tek sorumlu olarak “Teknik veriler” bölümünde tanımlanan ürünün aşağıdaki norm veya normatif belgelere uygunluğunu beyan ederiz: 2004/108/AT, 2006/42/AT yönetmelik hükümleri uyarınca EN 60745.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montaj

Ek tutamak

Ek tutamağı **3** yaptığınız işe uygun olarak gövdenin sağına veya soluna **6** ek tutamak dişine vidalayın.

Güvenli ve yorulmadan çalışabilmek için tutamak tutucusu **2** yardımı ile ek tutamağı uzatabilir ve istediğiniz konuma getirebilirsiniz.

Ek tutamak **3** takılı ise onu ek tutamak dişinden **6** sökün. Tutamak tutucusunu **2** vidamit **1** ile istediğiniz açıda gövdenin sağına veya soluna diş **6** içine vidalayın. Ek tutamağı sağa veya sola tutamak tutucusunun **2** ince ucuna vidalayın.

Tutamak tutucusunu gövdenin soluna tespit ederken açma/kapama şalterinin **5** kapanmamasına dikkat edin.

İşletim

Çalıştırma

- **Şebeke gerilimine dikkat edin! Akım kaynağının gerilimi elektrikli el aletinin tip etiketi üzerindeki verilere uygun olmalıdır. 230 V ile işaretlenmiş elektrikli el aletleri 220 V ile de çalıştırılabilir.**

Seviye tutucusunun ayarlanması

Titreşimsiz çalışabilmek için seviye tutucuyu **12** ilgili sac kalınlığına ayarlamalısınız.

Elektrikli el aletini matris **14** işlenen sacın alt kenarına gelecek biçimde tutun. Seviye tutucusunun vidalarını **13** gevşetin. Seviye tutucusunu **12** küçük bir boşluk (yak. 0,3 mm) bırakarak saca itin. Bu sırada seviye tutucusunun düz olarak itilmesine ve açılanma yapmamasına dikkat edin. Vidaları **13** tekrar sıkın.

Açma/kapama

Elektrikli el aletini **çalıştırmak** için açma/kapama şalterini **5** öne itin.

Açma/kapama şalterini **5 kilitlemek** için ayrıca şalterin ön tarafına basın.

Elektrikli el aletini **kapatmak** için açma/kapama şalterini **5** bırakın. Açma/kapama şalteri kilitli ise önce şalterin arka tarafına bastırın sonra şalteri bırakın.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

- **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**
- **Bu elektrikli el aleti sabit olarak kullanılmaya uygun değildir.** Bu alet örneğin bir vidalı mengeneye veya çalışma tezgahına tespit edilemez.
- **Çalışırken koruyucu eldiven kullanın ve özellikle şebeke kablosuna dikkat edin.** Kesilen saclarda keskin kenarlar ve çapaklar oluşur ve bunlar sizi yaralayabilir veya şebeke kablosuna hasar verebilir.
- **Keserken ortaya çıkan talaşlara karşı dikkatli olun.** Talaşların sivri uçları vardır, sizi yaralayabilir.

Elektrikli el aletini daima çalıştır durumda iş parçasına yöneltin. Elektrikli el aletini daima sac yüzeyine dik olarak tutun ve açılandırma yapmayın.

Kesme işlemi zımbanın ileri doğru hareketiyle sağlanır. Elektrikli el aletini kesme yönünde eşit kuvvetle ve hafifçe bastırarak itin. Çok kuvvetli bastırarak çalışma uçların kullanım ömrünü önemli ölçüde kısaltır ve elektrikli el aletine zarar verebilir.

Kesme sırasında hafifçe kaldırılacak olursa elektrikli aleti daha sakin çalışır. Kesme sırasında zımba sıkışacak olursa, elektrikli el aletini kapatın, zımbayı yağlayın ve sactaki gerginliği giderin. Zor kullanmayın, aksi takdirde zımba ve matris hasar görebilir.

Kesilebilecek maksimum sac kalınlığı

Kesilebilir maksimum sac kalınlığı d_{max} işlenen malzemenin dayanıklığına bağlıdır.

Bu elektrikli el aleti ile aşağıdaki kalınlığa kadar saclar düz ve deforme olmadan kesilebilir:

Malzeme	Maksimum dayanıklılık [N/mm^2]	d_{max} [mm]
Çelikte	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Alüminyum	200	4,0

Zımbanın yağlanması/soğutulması

Zımbanın **10** kullanım ömrünü uzatmak için soğutma özelliği iyi olan yağlama maddesi (örneğin kesme yağı) kullanın.

Sacın üst yüzeyine, planlanan kesme hattı boyunca yağlama maddesi sürün. Uzun süreli çalışmalarda veya kırılması çok olan işlerde (örneğin alüminyum malzemeyi keserken) ucu düzenli aralıklarla yağlama maddesi içine daldırın.

İşarete (markalamaya) göre veya şablonla kesme

Seviye tutucusunun **12** ucunu işarete göre kesme işlerinde markalayıcı olarak kullanabilirsiniz.

Elektrikli el aleti tam bir doğruda hareket ettirildiğinde düz kesme işleri daha kolay yapılır.

İçten kesme işlerinde 41 mm çapında bir kılavuz delik gereklidir.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

- **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**
- **İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma deliklerini daima temiz tutun.**

Her 3 saatlik çalışma sonunda zımbayı **10**, matrisi **14** ve kılavuz levhayı **11** temizleyin ve yağlayın.

Aşınmaları durumunda zımba, matris ve kılavuz levhayı zamanında değiştirin, çünkü sadece keskin aletler iyi bir kesme performansı sağlar ve elektrikli el aletini korurlar.

Matrisin değiştirilmesi

Her iki vidayı **9** gevşetin ve çıkarın. Yeni bir matris takın ve vidalarla **9** iyice sıkın.

Aşınmış bir matris tekrar bilenemez.

Kılavuz levhanın değiştirilmesi

Kılavuz levha **11** matris tutucunun **15** korunmasını sağlar.

Kılavuz levhayı değiştirmek için matrisi **14** çıkarın (Bakınız: “Matrisin değiştirilmesi”). Seviye tutucusu vidasını **13** gevşetin ve çıkarın. Seviye tutucusunu **12** ve kılavuz levhayı **11** alın.

Yeni bir kılavuz levha takın. Matrisi ve vida **9** ile tespit edin ve seviye tutucusunu kendi vidası **13** ile tespit edin. Bütün vidaları sıkın.

Zımbanın değiştirilmesi

İç altıgen anahtarı **4** zımba pozisyonlamanın **16** vida başına yerleştirin. Zımba pozisyonlamayı **7** vida tam olarak matris tutucunun deliğine **8** gelecek biçimde çevirin. İç altıgen anahtarı zımba pozisyonlamadan **16** çıkarın.

Matrisi **14** (Bakınız: “Matrisin değiştirilmesi”), seviye tutucusunu **12** ve kılavuz levhayı **11** (Bakınız: “Kılavuz levhanın değiştirilmesi”) alın.

Zımba pozisyonlama vidasını **7** gevşetin ve zımbayı **10** aşağı doğru çekerek çıkarın. Yeni veya bilenmiş zımbayı iyice yağlayın ve aşağıdan yerine yerleştirin. Vidayı **7** tekrar sıkın.

Kılavuz levhayı **11**, seviye tutucusunu **12** ve matrisi **14** (Bakınız: “Kılavuz levhanın değiştirilmesi”, “Matrisin değiştirilmesi”) tespit edin.

Zımbanın bilenmesi

Zamanında bilendiğinde (örneğin bir elmas taşlama diski ile) çoğu zaman zımbanın kırılması önlenir. Çok fazla hasar görmüş zımbalar bilenemez.

Zımba en fazla 1 mm bilenebilir. Bileme işlemi sadece kesici yüzeylerde ve merkez eksene 90° olarak yapılabilir.

Zımbanın kesici kenarlarını ince bir yağ taşı ile çekin.

Dikkatli biçimde yürütülen üretim ve test yöntemlerine rağmen elektrikli el aleti arıza yapacak olursa, onarım Bosch elektrikli aletleri için yetkili bir serviste yapılmalıdır.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka aletinizin tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

Müşteri servisi ve müşteri danışmanlığı

Müşteri servisleri ürününüzün onarım ve bakımı ile yedek parçalarına ait sorularınızı yanıtlandırır. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ait bilgileri şu adreste de bulabilirsiniz:
www.bosch-pt.com
Bosch müşteri servisi timi satın alacağınız ürünün özellikleri, bu ürünün kullanımı ve ayar işlemleri hakkındaki sorularınız ile yedek parçalarına ait sorularınızı memnuniyetle yanıtlandırır.

Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/Istanbul
Müşteri Danışmanı: +90 (0212) 335 06 66
Müşteri Servis Hattı: +90 (0212) 335 07 52

Tasfiye

Elektrikli el aleti, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere tekrar kazanım merkezine gönderilmelidir.

Elektrikli el aletlerini evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB üyesi ülkeler için:

2002/96/AT yönetmeliği ve bunun ulusal hukuka uyarlanmış hükümleri uyarınca kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli ve elektronik aletler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu tasfiye için geri dönüşüm merkezine yollanmak zorundadır.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

Wskazówki bezpieczeństwa

Ogólne przepisy bezpieczeństwa dla elektronarzędzi

⚠ OSTRZEŻENIE **Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy.** Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

1) Bezpieczeństwo miejsca pracy

a) **Stanowisko pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone.** Nieporządek w miejscu pracy lub nieoświetlona przestrzeń robocza mogą być przyczyną wypadków.

b) **Nie należy pracować tym elektronarzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon.

c) **Podczas użytkowania urządzenia zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Odwrócenie uwagi może spowodować utratę kontroli nad narzędziem.

2) Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. Nie wolno zmieniać wtyczki w jakikolwiek sposób. Nie wolno używać wtyków adapterowych w przypadku elektronarzędzi z uziemieniem ochronnym.** Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.

b) **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** Ryzyko porażenia prądem jest większe, gdy ciało użytkownika jest uziemione.

c) **Urządzenie należy zabezpieczyć przed deszczem i wilgocią.** Przedostanie się wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.

d) **Nigdy nie należy używać przewodu do innych czynności. Nigdy nie należy nosić elektronarzędzia, trzymając je za przewód, ani używać przewodu do zawieszenia urządzenia; nie wolno też wyciągać wtyczki z gniazdka pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.** Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.

e) **W przypadku pracy elektronarzędziem pod gołym niebem, należy używać przewodu przedłużającego, dostosowanego również do zastosowań zewnętrznych.** Użycie właściwego przedłużacza (dostosowanego do pracy na zewnątrz) zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

f) **Jeżeli nie da się uniknąć zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy użyć wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

3) Bezpieczeństwo osób

a) **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować ostrożność, każdą czynność wykonywać uważnie i z rozwagą. Nie należy używać elektronarzędzia, gdy jest się zmęczonym lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.** Moment nieuwagi przy użyciu elektronarzędzia może stać się przyczyną poważnych urazów ciała.

b) Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne. Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego – maski przeciwpyłowej, obuwia z podeszwami przeciwpoślizgowymi, kasku ochronnego lub środków ochrony słuchu (w zależności od rodzaju i zastosowania elektronarzędzia) – zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

c) Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed włożeniem wtyczki do gniazdka i/lub podłączeniem do akumulatora, a także przed podniesieniem lub przeniesieniem elektronarzędzia, należy upewnić się, że elektronarzędzie jest wyłączone. Trzymanie palca na wyłączniku podczas przenoszenia elektronarzędzia lub podłączenie do prądu włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.

d) Przed włączeniem elektronarzędzia, należy usunąć narzędzia nastawcze lub klucze. Narzędzie lub klucz, znajdujący się w ruchomych częściach urządzenia mogą doprowadzić do obrażeń ciała.

e) Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi. W ten sposób możliwa będzie lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

f) Należy nosić odpowiednie ubranie. Nie należy nosić luźnego ubrania ani biżuterii. Włosy, ubranie i rękawice należy trzymać z daleka od ruchomych części. Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części.

g) Jeżeli istnieje możliwość zamontowania urządzeń odsysających i wychwytujących pył, należy upewnić się, że są one podłączone i będą prawidłowo użyte. Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie pyłami.

4) Prawidłowa obsługa i eksploatacja elektronarzędzi

a) Nie należy przeciążać urządzenia. Do pracy używać należy elektronarzędzia, które są do tego przewidziane. Odpowiednio dobranym elektronarzędziem pracuje się w danym zakresie wydajności lepiej i bezpieczniej.

b) Nie należy używać elektronarzędzia, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony. Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.

c) Przed regulacją urządzenia, wymianą osprzętu lub po zaprzestaniu pracy narzędziem, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub usunąć akumulator. Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się elektronarzędzia.

d) Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które go nie znają lub nie przeczytały niniejszych przepisów. Używane przez niedoświadczone osoby elektronarzędzia są niebezpieczne.

e) Konieczna jest należyta konserwacja elektronarzędzia. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia działają bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są pęknięte lub uszkodzone w taki sposób, który miałby wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy przed użyciem urządzenia oddać do naprawy. Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację elektronarzędzi.

f) Należy stale dbać o ostrość i czystość narzędzi tnących. O wiele rzadziej dochodzi do zakleszczenia się narzędzia tnącego, jeżeli jest ono starannie utrzymane. Zadbane narzędzia łatwiej się też prowadzi.

g) **Elektronarzędzia, osprzęt, narzędzia pomocnicze itd. należy używać zgodnie z niniejszymi zaleceniami. Uwzględnić należy przy tym warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Niezgodne z przeznaczeniem użycie elektronarzędzia może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

5) **Serwis**

a) **Naprawę elektronarzędzia należy zlecić jedynie wykwalifikowanemu fachowcowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** To gwarantuje, że bezpieczeństwo urządzenia zostanie zachowane.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy z rozdzierakami

- **Elektronarzędzie należy trzymać podczas pracy mocno w obydwu rękach i zadbać stabilną pozycję pracy.** Elektronarzędzie prowadzone oburącz jest bezpieczniejsze.
- **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- **Przed odłożeniem elektronarzędzia, należy poczekać, aż znajdzie się ono w bezruchu.** Narzędzie robocze może się zablokować i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.

Opis urządzenia i jego zastosowania



Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy. Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy otworzyć rozkładaną stronę z rysunkiem urządzenia i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie przeznaczone jest do cięcia blachy bez odkształceń; nadaje się do do cięć prostych i do wykonywania wycięć – nawet w przypadku krzywizn o małych promieniach.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia na stronach graficznych.

1 Śruba mocująca ramię uchwytu
2 Ramię uchwytu
3 Uchwyt dodatkowy
4 Klucz sześciokątny
5 Włącznik/wyłącznik
6 Otwór gwintowany mocowania uchwytu dodatkowego
7 Śruba mocująca stempel
8 Otwór w uchwycie (obsadzie) matrycy
9 Śruba mocująca matrycę
10 Stempel
11 Płyta ślizgowa
12 Zderzak prowadzący
13 Śruba mocująca zderzak
14 Matryca
15 Uchwyt matrycy
16 Śruba do pozycjonowania stempla

Osprzęt ukazany na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkowania nie wchodzi w standardowy zakres dostawy. Kompletny asortyment osprzętu można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.

Dane techniczne

Rozdzierak		GNA 3,5 Professional
Numer katalogowy		0 601 533 1..
Moc znamionowa	W	620
Moc wyjściowa	W	340
Prędkość skokowa bez obciążenia n_0	min^{-1}	1000
Ilość skoków pod obciążeniem	min^{-1}	670
Maks. grubość cięcia blachy*	mm	3,5
Szerokość śladu cięcia	mm	6
Najmniejszy promień skrętu	mm	70
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Klasa ochrony		□ / II

* dotyczy blach stalowych do 400 N/mm^2

Dane aktualne są dla napięcia znamionowego [U] 230 V. Przy napięciach odbiegających od powyższego i w przypadku modeli specyficznych dla danego kraju dane te mogą się różnić.

Należy zwracać uwagę na numer katalogowy na tabliczce znamionowej nabytego elektronarzędzia. Nazwy handlowe poszczególnych elektronarzędzi mogą się różnić.

Informacja na temat hałasu i wibracji

Wartości pomiarowe hałasu określono zgodnie z normą EN 60745.

Określony wg skali A poziom hałasu emitowanego przez urządzenie wynosi standardowo: poziom ciśnienia akustycznego 83 dB(A); poziom mocy akustycznej 94 dB(A). Niepewność pomiaru K=3 dB.
Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości łączne drgań (suma wektorowa dla trzech składowych kierunkowych) wyznaczone zgodnie z normą EN 60745 wynoszą:
wartość emisji drgań a_h = 9 m/s^2, błąd pomiaru K < 1,5 m/s^2.

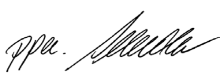
Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN 60745 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania elektronarzędzi. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.
Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy.
Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone, lub gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa.
Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę operatora przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zabezpieczenie odpowiedniej temperatury rąk, ustalenie kolejności operacji roboczych.

Deklaracja zgodności CE

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt, przedstawiony w „Dane techniczne“, odpowiada wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych:
EN 60745 – zgodnie z wymaganiami dyrektyw: 2004/108/WE, 2006/42/WE.

Dokumentacja techniczna:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification




Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montaż

Uchwyt dodatkowy

Uchwyt dodatkowy **3** wkręcić w otwór gwintowany **6** z prawej lub lewej strony maszyny.

Stosując ramię **2** można przedłużyć uchwyt dodatkowy i dowolnie zmieniać kątowe położenie uchwytu dodatkowego, aby tym samym osiągnąć bezpieczną i niemęczącą pozycję pracy.

Jeżeli uchwyt dodatkowy **3** jest już zamontowany, należy wykręcić go z otworu gwintowanego **6**. Zamontować ramię uchwytu **2** w odpowiednim położeniu kątowym, mocując je za pomocą śruby **1** wkręcanej do otworu gwintowanego **6**, z prawej lub lewej strony obudowy. Przykręcić uchwyt dodatkowy do węższego końca ramienia **2**, z jego prawej lub lewej strony.

W przypadku montażu ramienia z lewej strony obudowy, należy zwrócić uwagę na to, by nie zasłonić włącznika/wyłącznika **5**.

Praca

Uruchamianie

- **Należy zwrócić uwagę na napięcie sieci! Napięcie źródła prądu musi zgadzać się z danymi na tabliczce znamionowej elektronarzędzia. Elektronarzędzia przeznaczone do pracy pod napięciem 230 V można przyłączać również do sieci 220 V.**

Ustawianie zderzaka prowadzącego

Aby zapewnić urządzeniu niski poziom drgań w trakcie pracy należy wyregulować zderzak **12** w zależności od grubości obrabianej blachy.

Przytrzymać elektronarzędzie w taki sposób, aby matryca **14** przylegała do spodniej strony obrabianej blachy. Poluzować śruby **13** mocujące zderzak. Przystawić zderzak **12** do blachy, zostawiając luz (ok. 0,3 mm). Przesuwając zderzak, prowadzić go równo i nie przechylać. Dokręcić ponownie śruby **13**.

Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** elektronarzędzie, należy przesunąć włącznik/wyłącznik **5** do przodu.

Aby **zablokować** włącznik/wyłącznik **5**, należy go dodatkowo nacisnąć z przodu.

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy zwolnić włącznik/wyłącznik **5**. Jeżeli włącznik/wyłącznik był uprzednio zabokowany, należy przed zwolnieniem nacisnąć go z tyłu.

Wskazówki dotyczące pracy

- **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**
- **Elektronarzędzie nie jest przystosowane do prac stacjonarnych.** Nie wolno go mocować na przykład w imadle ani na stole roboczym.
- **Podczas pracy należy nosić rękawice ochronne; szczególną uwagę należy zwrócić na przewód sieciowy.** Przy cięciu blachy powstają ostre zadziory, które mogą skaleczyć osobę obsługującą lub uszodzić przewód.
- **Należy zachować ostrożność przy obchodzeniu się z opiłkami.** Ostre końce opiłków mogą skaleczyć osobę obsługującą elektronarzędzie.

Przed przyłożeniem elektronarzędzia do przedmiotu obrabianego, należy je uruchomić. Elektronarzędzie należy trzymać zawsze prostopadle do powierzchni blachy; nie należy przechylać elektronarzędzia.

Cięcie ma miejsce podczas ruchu do dołu stempla. Elektronarzędzie należy prowadzić równomiernie, lekko je popychając w kierunku cięcia. Zbyt silny posuw powoduje zmniejszenie trwałości narzędzi roboczych i może doprowadzić do uszkodzenia elektronarzędzia.

Elektronarzędzie pracuje spokojniej, jeżeli podczas cięcia lekko jest unoszone. W przypadku zablokowania się stempla, należy natychmiast wyłączyć elektronarzędzie, stempel nasmarować i uwolnić blachę. Nie stosować siły – stosowanie siły może spowodować uszkodzenie stempla lub matrycy.

Maksymalna grubość cięcia

Maksymalna grubość cięcia d_{max} uzależniona jest od wytrzymałości materiału do obróbki.

Za pomocą niniejszego elektronarzędzia można prosto i bez odkształceń ciąć blachy o grubości:

Materiał	maks. wytrzymałość [N/mm²]	d_{max} [mm]
Stal	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminium	200	4,0

Smarowanie stempla/chłodzenie

Aby przedłużyć trwałość stempla **10**, należy stosować środki smarne o dużych właściwościach chłodzących (np. olej do cięcia).

Zewnętrzną powierzchnię blachy pokryć wzdłuż planowanej linii cięcia olejem. Podczas dłuższych prac lub podczas cięcia, któremu towarzyszy mocne ścieranie (np. przy cięciu aluminium), należy zanurzać narzędzie robocze w regularnych odstępach czasu w pojemniku z środkiem smarnym.

Cięcie według obrysu i szablonu

Przy cięciu według obrysu, nosek zderzaka **12** można wykorzystać jako wskaźnik cięcia.

Proste linie łatwiej ciąć, gdy elektronarzędzie prowadzone jest wzdłuż liniału.

Przed wykonywaniem wycięcia należy uprzednio koniecznie wykonać nawiercenie o średnicy 41 mm.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

- **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**
- **Aby zapewnić bezpieczną i wydajną pracę, elektronarzędzie i szczeliny wentylacyjne należy utrzymywać w czystości.**

Stempel **10**, matrycę **14** i płytkę ślizgową **11** należy czyścić i smarować co trzy roboczogodziny.

W przypadku zużycia należy odpowiednio wcześnie wymienić stempel, matrycę i płytkę ślizgową, gdyż tylko ostre narzędzia zapewniają dobrą jakość cięcia i zapobiegają uszkodzeniom elektronarzędzia.

Wymiana matrycy

Wykręcić obie śruby mocujące **9**. Wstawić nową matrycę i unieruchomić ją za pomocą śrub mocujących **9**.

Zużytej matrycy nie wolno ponownie ostrzyć.

Wymiana płytki ślizgowej

Płytka ślizgowa **11** służy do ochrony uchwytu matrycy **15**.

Aby wymienić płytkę ślizgową, należy usunąć matrycę **14** (zob. „Wymiana matrycy“). Wykręcić śruby **13** mocujące zderzak. Wyjąć zderzak **12** i płytkę **11**.

Wstawić nową płytkę ślizgową. Zamocować matrycę za pomocą śrub **9**, a zderzak za pomocą śrub **13**. Starannie dokręcić wszystkie śruby.

Wymiana stempla

Klucz sześciokątny **4** wprowadzić w gniazdo **16** pozycjonowania stempla i obracać, aż śruba **7** znajdzie się pośrodku otworu **8** w uchwycie matrycy. Wyjąć klucz sześciokątny z gniazda pozycjonowania **16**.

Wyjąć matrycę **14** (zob. „Wymiana matrycy“), zderzak prowadzący **12** oraz płytkę ślizgową **11** (zob. „Wymiana płytki ślizgowej“).

Poluzować śrubę **7** mocującą stempel i wysunąć stempel **10** do dołu. Pokryć nowy wzgl. zaostrzony stempel starannie olejem, a następnie wsunąć go od dołu. Dokręcić ponownie śrubę **7**.

Zamontować płytkę **11**, zderzak **12** i matrycę **14** (zob. „Wymiana płytki ślizgowej“ oraz „Wymiana matrycy“).

Ostrzenie stempla

Ostrzenie stempla we właściwym czasie (np. za pomocą diamentowej ściernicy) zapobiega zwykle wyłamaniu stempla. Mocno zużytych stempli nie wolno ostrzyć.

Stempel można ostrzyć do maksymalnie 1 mm. Ostrzenie wolno przeprowadzać jedynie na krawędzi tnącej z zachowaniem kąta prostego (dokładnie 90°) względem osi centralnej.

Lekko przeciągnąć po krawędziach tnących stempla drobnoziarnistą osełką zwilżoną olejem.

Jeśli urządzenie, mimo dokładnej i wszechstronnej kontroli produkcyjnej ulegnie kiedykolwiek awarii, naprawę powinien przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy Bosch.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego elektronarzędzia zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej.

Obsługa klienta oraz doradztwo techniczne

Ze wszystkimi pytaniami, dotyczącymi naprawy i konserwacji nabytego produktu oraz dostępu do części zamiennych prosimy zwracać się do punktów obsługi klienta. Rysunki techniczne oraz informacje o częściach zamiennych można znaleźć pod adresem:
www.bosch-pt.com
Zespół doradztwa technicznego firmy Bosch służy pomocą w razie pytań związanych z zakupem produktu, jego zastosowaniem oraz regulacją urządzeń i osprzętu.

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.
Serwis Elektronarzędzi
Ul. Szyszkowa 35/37
02-285 Warszawa
Tel.: +48 (022) 715 44 60
Faks: +48 (022) 715 44 41
E-Mail: bsc@pl.bosch.com
Infolinia Działu Elektronarzędzi:
+48 (801) 100 900
(w cenie połączenia lokalnego)
E-Mail: elektronarzedzia.info@pl.bosch.com
www.bosch.pl

Usuwanie odpadów

Elektronarzędzia, osprzęt i opakowanie należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi zasadami ochrony środowiska.

Nie wolno wyrzucać elektronarzędzi do odpadów z gospodarstwa domowego!

Tylko dla państw należących do UE:



Zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/WE o starych, zużytych narzędziach elektrycznych i elektronicznych i jej stosowania w prawie krajowym, wyeliminowane niezdatne do użycia elektronarzędzia należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użytkowania zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

Bezpečnostní upozornění

Všeobecná varovná upozornění pro elektronářadí

⚠ VAROVÁNÍ **Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny.** Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek zásah elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí“ se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

1) Bezpečnost pracovního místa

- **a) Udržujte Vaše pracovní místo čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlené pracovní oblasti mohou vést k úrazům.
- **b) S elektronářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektronářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.
- **c) Děti a jiné osoby udržujte při použití elektronářadí daleko od Vašeho pracovního místa.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad strojem.

2) Elektrická bezpečnost

- **a) Připojovací zástrčka elektronářadí musí lícovat se zásuvkou. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. Společně s elektronářadím s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky.** Neupravené zástrčky a vhodné zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.
- **b) Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako např. potrubí, topení, sporáky a chladničky.** Je-li Vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.
- **c) Chraňte stroj před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektronářadí zvyšuje nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- **d) Dbejte na účel kabelu, nepoužívejte jej k nošení či zavěšení elektronářadí nebo k vytažení zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel daleko od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů stroje.** Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko zásahu elektrickým proudem.
- **e) Pokud pracujete s elektronářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou způsobilé i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, jež je vhodný pro použití venku, snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- **f) Pokud se nelze vyhnout provozu elektronářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Nasazení proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

3) Bezpečnost osob

- **a) Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektronářadím rozumně. Nepoužívejte žádné elektronářadí pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Moment nepozornosti při použití elektronářadí může vést k vážným poraněním.
- **b) Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek jako maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle druhu nasazení elektronářadí, snižují riziko poranění.
- **c) Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektronářadí vypnuté dříve než jej uchopíte, ponesete či připojíte na zdroj proudu a/nebo akumulátor.** Máte-li při nošení elektronářadí prst na spínači nebo pokud stroj připojíte ke zdroji proudu zapnutý, pak to může vést k úrazům.

d) **Než elektronářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubováky.** Nástroj nebo klíč, který se nachází v otáčivém dílu stroje, může vést k poranění.

e) **Vyvarujte se abnormálního držení těla. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete elektronářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.

f) **Noste vhodný oděv. Nenoste žádný volný oděv nebo šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržujte daleko od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.

g) **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Použití odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.

4) **Svědomité zacházení a používání elektronářadí**

a) **Stroj nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektronářadí.** S vhodným elektronářadím budete pracovat v udané oblasti výkonu lépe a bezpečněji.

b) **Nepoužívejte žádné elektronářadí, jehož spínač je vadný.** Elektronářadí, které nelze zapnout či vypnout je nebezpečné a musí se opravit.

c) **Než provedete seřízení stroje, výměnu dílů příslušenství nebo stroj odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektronářadí.

d) **Uchovávejte nepoužívané elektronářadí mimo dosah dětí. Nenechte stroj používat osobám, které se strojem nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektronářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.

e) **Pečujte o elektronářadí svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly stroje bezvadně fungují a nevzpřičují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že je omezena funkce elektronářadí. Poškozené díly nechte před nasazením stroje opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektronářadí.

f) **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpřičují a dají se lehčeji vést.

g) **Používejte elektronářadí, příslušenství, nasazovací nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektronářadí pro jiné než určující použití může vést k nebezpečným situacím.

5) **Servis**

a) **Nechte Vaše elektronářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost stroje zůstane zachována.

Bezpečnostní upozornění pro prostřihovače

- **Elektronářadí držte při práci pevně oběma rukama a zajistěte si bezpečný postoj.** Oběma rukama je elektronářadí vedeno bezpečněji.
- **Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacím přípravkem nebo svěrákem je držen bezpečněji než Vaší rukou.
- **Než jej odložíte, počkejte až se elektronářadí zastaví.** Nasazovací nástroj se může vzpříčit a vést ke ztrátě kontroly nad elektronářadím.

Popis výrobku a specifikací

Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny. Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Vyklopte prosím odklápěcí stranu se zobrazením stroje a nechte tuto stranu během čtení návodu k obsluze otevřenou.

Určené použití

Elektronářadí je určeno k dělení plechů bez deformace materiálu a je vhodné pro přímé střihy, výřezy a úzké oblouky.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení elektronářadí na grafické straně.

1 Šroub rukojeti
2 Držák rukojeti
3 Přídavná rukojeť
4 Klíč na vnitřní šestihrany
5 Spínač
6 Závit pro přídavnou rukojeť
7 Šroub upevnění razníku
8 Otvor na držáku matrice
9 Šroub matrice
10 Razník
11 Vodící destička
12 Nízký držák
13 Šroub nízkého držáku
14 Matrice
15 Držák matrice
16 Polohování razníku

Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky. Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.

Technická data

Prostřihovač		GNA 3,5 Professional
Objednací číslo		0 601 533 1..
Jmenovitý příkon	W	620
Výstupní výkon	W	340
Počet zdvihů naprázdno n_0	min^{-1}	1000
Počet zdvihů při zatížení	min^{-1}	670
Max. tloušťka stříhaných plechů*	mm	3,5
Šířka střižné stopy	mm	6
Nejmenší poloměr oblouku	mm	70
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Třída ochrany		⧈ / II

* vztaženo na ocelové plechy do 400 N/mm^2

Údaje platí pro jmenovité napětí [U] 230 V. U odlišných napětí a podle země specifických provedení se mohou tyto údaje lišit.

Dbejte prosím objednacího čísla na typovém štítku Vašeho elektronářadí. Obchodní označení jednotlivých elektronářadí se mohou měnit.

Informace o hluku a vibracích

Naměřené hodnoty hluku zjištěny podle EN 60745.

Hodnocená hladina hluku stroje A činí typicky: hladina akustického tlaku 83 dB(A); hladina akustického výkonu 94 dB(A). Nepřesnost K=3 dB.
Noste chrániče sluchu!

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) zjištěna podle EN 60745:
Hodnota emise vibrací a_h = 9 m/s^2, nepřesnost K < 1,5 m/s^2.

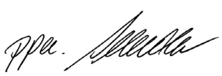
V těchto pokynech uvedená úroveň vibrací byla změřena podle měřících metod normovaných v EN 60745 a může být použita pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi.
Uvedená úroveň vibrací reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud ovšem bude elektronářadí nasazeno pro jiná použití, s odlišnými nasazovacími nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň vibrací lišit. To může zatíženi vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.
Pro přesný odhad zatížení vibracemi by měly být zohledněny i doby, v nichž je stroj vypnutý nebo sice běží, ale fakticky není nasazen. To může zatíženi vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat.
Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací jako např.: údržba elektronářadí a nasazovacích nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

Prohlášení o shodě CE

Prohlašujeme v plné naší zodpovědnosti, že v odstavci „Technická data“ popsaný výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 60745 podle ustanovení směrnic 2004/108/ES, 2006/42/ES.

Technická dokumentace u:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification





Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montáž

Přídavná rukojeť

Přídavnou rukojeť **3** volitelně našroubujte na těleso vpravo nebo vlevo do závitu **6**.

Pomocí držáku rukojeti **2** můžete přídavnou rukojeť prodloužit a libovolně natočit, aby jste dosáhli bezpečné a nevysilující pracovní držení.

Je-li přídavná rukojeť **3** již předem namontována, potom ji vyšroubujte ze závitu **6** ven. Držák rukojeti **2** pevně přišroubujte pomocí šroubu **1** v požadovaném úhlu vpravo nebo vlevo na těleso do závitu **6**. Přídavnou rukojeť našroubujte adekvátně vpravo nebo vlevo do užšího konce držáku rukojeti **2**.

Pokud upevníte držák rukojeti vlevo od tělesa, pak dbejte na to, aby spínač **5** nebyl zakrytý.

Provoz

Uvedení do provozu

- **Dbejte síťového napětí! Napětí zdroje proudu musí souhlasit s údaji na typovém štítku elektronářadí. Elektronářadí označené 230 V smí být provozováno i na 220 V.**

Nastavení nízkého držáku

Pro práci bez vibrací musíte nízký držák **12** nastavit na příslušnou tloušťku plechu.

Elektronářadí podržte tak, aby matrice **14** dolehla na spodní straně opracovávaného plechu. Uvolněte šrouby **13** na nízkém držáku. Nízký držák **12** posuňte s trochou vůle (ca. 0,3 mm) na plech. Dbejte na to, aby byl nízký držák posunut rovně a nikoli našikmo. Šrouby **13** opět pevně utáhněte.

Zapnutí – vypnutí

Pro **zapnutí** elektronářadí posuňte spínač **5** vpřed.

Pro **aretaci** spínače **5** jej vpředu navíc stlačte.

Pro **vypnutí** elektronářadí spínač **5** uvolněte. Při zaaretovaném spínači jej vzadu stlačte a poté uvolněte.

Pracovní pokyny

- **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**
- **Elektronářadí není vhodné pro stacionární provoz.** Nesmí být např. upnuto do svěráku nebo upevněno na pracovní stůl.
- **Při práci noste ochranné rukavice a dávejte pozor zvláště na síťový kabel.** Na ustřiženém plechu vznikají ostré otřepy, o které se můžete poranit nebo poškodit síťový kabel.
- **Pozor při zacházení s odstřiženými šponami.** Špony mají ostré hroty, na kterých se můžete poranit.

Proti obrobku veďte pouze zapnuté elektronářadí. Elektronářadí vždy držte kolmo k povrchu plechu a nevzpřičujte jej.

Střih se děje během sestupného pohybu razníku. Elektronářadí veďte rovnoměrně a s lehkým posuvem ve směru střihu. Příliš velký posuv značně snižuje životnost nástroje a může poškodit elektronářadí.

Elektronářadí pracuje tiše, pokud je při stříhání lehce nadzdviženo. Pokud by se razník při stříhání svíral, pak elektronářadí vypněte, razník namažte a odstraňte pnutí plechu. Nepoužívejte žádné násilí, jinak se razník a matrice poškodí.

Maximální tloušťka stříhaných plechů

Maximální tloušťka stříhaných plechů d_{max} je závislá na pevnosti opracovávaného materiálu.

S elektronářadím lze stříhat rovné a nedeformované plechy těchto tloušťěk:

Materiál	max. pevnost [N/mm²]	d_{max} [mm]
Ocel	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Hliník	200	4,0

Mazání/chlazení razníku

Pro prodloužení životnosti razníku **10** by jste měli používat mazací prostředek s dobrou chladící funkcí (např. řezný olej).

Na vrchní stranu plechu naneste podél plánované střižné čáry proužek mazacího prostředku. Při delší práci nebo při práci s vysokým otěrem (např. stříhání hliníku) by jste měli nástroj v pravidelných odstupech ponořit do nádobky s mazacím prostředkem.

Stříhání podle orýsování nebo se šablonou

Nos na nízkém držáku **12** můžete využít při stříhání podle orýsování jako rysku střihu.

Přímé střihy se nechají lehce provést, pokud povedete elektronářadí podél pravítka.

Pro vnitřní výřezy je nutné předvrtání o průměru 41 mm.

Údržba a servis

Údržba a čištění

- **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**
- **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, abyste pracovali dobře a bezpečně.**

Každé 3 provozní hodiny očistěte a naolejujte razník **10**, matrici **14** a vodící destičku **11**.

Při opotřebení včas vyměňte razník, matrici a vodící destičku, nebot jen ostré nástroje poskytují dobrý střižný výkon a šetří elektronářadí.

Výměna matrice

Uvolněte a odstraňte oba šrouby **9**. Vsaďte novou matrici a dobře ji pomocí šroubů **9** utáhněte.

Opotřebovaná matrice se nesmí znovu nabrousit.

Výměna vodící destičky

Vodící destička **11** slouží k ochraně držáku matrice **15**.

K výměně vodící destičky odstraňte matrici **14** (viz „Výměna matrice“). Uvolněte a odstraňte šrouby **13** na nízkém držáku. Odejměte nízký držák **12** a vodící destičku **11**.

Nasaďte novou vodící destičku. Upevněte matrici pomocí šroubů **9** a nízký držák pomocí šroubů **13**. Všechny šrouby dobře utáhněte.

Výměna razníku

Klíč na vnitřní šestihrany **4** nasaďte na hlavu šroubu polohování razníku **16**. Polohování razníku otočte natolik, aby se šroub **7** nacházel přesně uprostřed otvoru **8** na držáku matrice. Klíč na vnitřní šestihrany odstraňte z polohování razníku **16**.

Odstraňte matrici **14** (viz „Výměna matrice“) a též nízký držák **12** a vodící destičku **11** (viz „Výměna vodící destičky“).

Uvolněte šroub **7** upevnění razníku a razník **10** vytáhněte dolů. Nový popř. přebroušený razník dobře naolejujte a zespodu jej vložte. Šroub **7** opět pevně utáhněte.

Upevněte vodící destičku **11** a nízký držák **12** a též matrici **14** (viz „Výměna vodící destičky“ a též „Výměna matrice“).

Přebroušení razníku

Včasné přebroušení (např. pomocí diamantového brusného kotouče) může ponejvíce zabránit vylomení razníku. Silně poškozené razníky se brousit nesmějí.

Razník smí být přebroušen maximálně o 1 mm. Broušení smí být provedeno jen na střižné ploše a přesně 90° ke středové ose.

Střižné hrany razníku lehce obtáhněte pomocí jemného olejového obtahovacího brousku.

Pokud dojde i přes pečlivou výrobu a náročné kontroly k poruše stroje, svěřte provedení opravy autorizovanému servisnímu středisku pro elektronářadí firmy Bosch.

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednací číslo podle typového štítku elektronářadí.

Zákaznická a poradenská služba

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:
www.bosch-pt.com
Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách ke koupi, používání a nastavení výrobků a příslušenství.

Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.
Bosch Service Center PT
K Vápence 1621/16
692 01 Mikulov
Tel.: +420 (519) 305 700
Fax: +420 (519) 305 705
E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com
www.bosch.cz

Zpracování odpadů

Elektronářadí, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Neodhazujte elektronářadí do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:



Podle evropské směrnice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických zařízeních a jejím prosazení v národních zákonech musejí být už neupotřebitelná elektronářadí rozebraná shromážděna a dodána k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Změny vyhrazeny.

Bezpečnostné pokyny

Všeobecné výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny

⚠POZOR **Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny.** Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

Pojem „ručné elektrické náradie" používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na ručné elektrické náradie napájané zo siete (s prívodnou šnúrou) a na ručné elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prívodnej šnúry).

1) Bezpečnosť na pracovisku

a) Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené. Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.

b) Týmto náradím nepracujte v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach. Ručné elektrické náradie vytvára iskry, ktoré by mohli prach alebo pary zapáliť.

c) Nedovoľte deťom a iným nepovolaným osobám, aby sa počas používania ručného elektrického náradia zdržiavali v blízkosti pracoviska. Pri odpútaní pozornosti zo strany inej osoby môžete stratiť kontrolu nad náradím.

2) Elektrická bezpečnosť

a) Zástrčka prívodnej šnúry ručného elektrického náradia musí pasovať do použitej zásuvky. Zástrčku v žiadnom prípade nijako nemeňte. S uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte ani žiadne zástrčkové adaptéry. Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

b) Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povrchovými plochami, ako sú napr. rúry, vykurovacie telesá, sporáky a chladničky. Keby by bolo Vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.

c) Chráňte elektrické náradie pred účinkami dažďa a vlhkosti. Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

d) Nepoužívajte prívodnú šnúru mimo určený účel na nosenie ručného elektrického náradia, ani na jeho zavesenie a zástrčku nevyberajte zo zásuvky ťahaním za prívodnú šnúru. Zabezpečte, aby sa sieťová šnúra nedostala do blízkosti horúceho telesa, ani do kontaktu s olejom, s ostrými hranami alebo pohybujúcimi sa súčiastkami ručného elektrického náradia. Poškodené alebo zauzlené prívodné šnúry zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

e) Keď pracujete s ručným elektrickým náradím vonku, používajte len také predlžovacie káble, ktoré sú schválené aj na používanie vo vonkajších priestoroch. Použitie predlžovacieho kábla, ktorý je vhodný na používanie vo vonkajšom prostredí, znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

f) Ak sa nedá vyhnúť použitiu ručného elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite ochranný spínač pri poruchových prúdoch. Použitie ochranného spínača pri poruchových prúdoch znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

3) Bezpečnosť osôb

a) Buďte ostražitý, sústreďte sa na to, čo robíte a k práci s ručným elektrickým náradím pristupujte s rozumom. Nepracujte s ručným elektrickým náradím nikdy vtedy, keď ste unavený, alebo keď ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Malý okamih nepozornosti môže mať pri používaní náradia za následok vážne poranenia.

b) Noste osobné ochranné pomôcky a používajte vždy ochranné okuliare. Nosenie osobných ochranných pomôcok, ako je ochranná dýchacia maska, bezpečnostná pracovná obuv. ochranná prilba alebo chrániče sluchu, podľa druhu ručného elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižujú riziko poranenia.

c) Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu ručného elektrického náradia do činnosti. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytením alebo prenášaním ručného elektrického náradia sa vždy presvedčte sa, či je ručné elektrické náradie vypnuté. Ak budete mať pri prenášaní ručného elektrického náradia prst na vypínači, alebo ak ručné elektrické náradie pripojíte na elektrickú sieť zapnuté, môže to mať za následok nehodu.

d) Skôr ako náradie zapnete, odstráňte z neho nastavovacie náradie alebo kľúče na skrutky. Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti ručného elektrického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.

e) Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela. Zabezpečte si pevný postoj, a neprestajne udržiavajte rovnováhu. Takto budete môcť ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.

f) Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste široké odevy a nemajte na sebe šperky. Vyvarujte sa toho, aby so Vaše vlasy, odev a rukavice dostali do blízkosti rotujúcich súčiastok náradia. Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky môžu byť zachytené rotujúcimi časťami ručného elektrického náradia.

g) Ak sa dá na ručné elektrické náradie namontovať odsávacie zariadenie a zariadenie na zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú dobre pripojené a správne používané. Používanie odsávacieho zariadenia a zariadenia na zachytávanie prachu znižuje riziko ohrozenia zdravia prachom.

4) Starostlivé používanie ručného elektrického náradia a manipulácia s ním

a) Ručné elektrické náradie nikdy nepreťažujte. Používajte také elektrické náradie, ktoré je určené pre daný druh práce. Pomocou vhodného ručného elektrického náradia budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu náradia.

b) Nepoužívajte nikdy také ručné elektrické náradie, ktoré má pokazený vypínač. Náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho zveriť do opravy odborníkovi.

c) Skôr ako začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo skôr, ako odložíte náradie, vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky. Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu ručného elektrického náradia.

d) Nepoužívané ručné elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať pneumatické náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené, alebo ktoré si neprečítali tieto Pokyny. Ručné elektrické náradie je nebezpečné vtedy, keď ho používajú neskúsené osoby.

e) Ručné elektrické náradie starostlivo ošetrujte. Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky bezchybne fungujú alebo či neblokujú, či nie sú zlomené alebo poškodené niektoré súčiastky, ktoré by mohli negatívne ovplyvňovať správne fungovanie ručného elektrického náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky vymeniť. Veľa nehôd bolo spôsobených nedostatočnou údržbou elektrického náradia.

f) Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté. Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu k zablokovaniu a ľahšie sa dajú viesť.

g) **Používajte ručné elektrické náradie, príslušenstvo, nastavovacie nástroje a pod. podľa týchto výstražných upozornení a bezpečnostných pokynov. Pri práci zohľadnite konkrétne pracovné podmienky a činnosť, ktorú budete vykonávať.** Používanie ručného elektrického náradia na iný účel ako na predpísané použitie môže viesť k nebezpečným situáciám.

5) **Servisné práce**

a) **Ručné elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zabezpečí, že bezpečnosť náradia zostane zachovaná.

Bezpečnostné pokyny pre prestrihovač

- **Pri práci držte ručné elektrické náradie pevne oboma rukami a zabezpečte si stabilný postoj.** Pomocou dvoch rúk sa ručné elektrické náradie ovláda bezpečnejšie.
- **Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia alebo zveráka je bezpečnejší ako obrobok pridržiavaný rukou.
- **Počkajte na úplné zastavenie ručného elektrického náradia, až potom ho odložte.** Pracovný nástroj sa môže zaseknúť a môže zapríčiniť stratu kontroly nad ručným elektrickým náradím.

Popis produktu a výkonu

Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny. Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami produktu a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

Používanie podľa určenia

Toto ručné elektrické náradie je určené na rezanie plechov bez deformovania materiálu a je vhodné na rovné rezy, výrezy a na rezanie úzkych oblúkov.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie elektrického náradia na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

1 Skrutka pre držiak rukoväte
2 Držiak rukoväte
3 Prídavná rukoväť
4 Kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom
5 Vypínač
6 Závit pre prídavnú rukoväť
7 Skrutka na upevnenie razníka
8 Otvor na držiaku matrice
9 Skrutka pre matricu
10 Razník
11 Vodiace sane
12 Pridržiavač
13 Skrutka pre pridržiavač
14 Matrica
15 Držiak matrice
16 Nastavenie polohy razníka

Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí celé do základnej výbavy produktu. Kompletné príslušenstvo nájdete v našom programe príslušenstva.

Technické údaje

Prestrihovač		GNA 3,5 Professional
Vecné číslo		0 601 533 1..
Menovitý príkon	W	620
Výkon	W	340
Počet voľnobežných zdvihov n_0	min^{-1}	1000
Frekvencia kmitov pri zaťažení	min^{-1}	670
Max. hrúbka strihaného plechu*	mm	3,5
Šírka vyrezanej stopy	mm	6
Minimálny uhol zakrivenia	mm	70
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Trieda ochrany		⧈ / II

* týka sa oceľových plechov do 400 N/mm^2

Tieto údaje platia pre menovité napätie [U] 230 V. V takých prípadoch, keď má napätie odlišné hodnoty a pri vyhotoveniach, ktoré sú špecifické pre niektorú krajinu, sa môžu tieto údaje odlišovať.

Všimnite si láskavo vecné číslo na typovom štítku svojho ručného elektrického náradia. Obchodné názvy jednotlivých produktov sa môžu odlišovať.

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Namerané hodnoty hluku zistené podľa normy EN 60745.

Hodnotená hodnota hladiny hluku A tohto náradia je typicky: Akustický tlak 83 dB(A); Hodnota hladiny akustického tlaku 94 dB(A). Nepresnosť merania K=3 dB.
Používajte chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií (súčet vektorov troch smerov) zisťované podľa normy EN 60745: Hodnota emisie vibrácií a_h = 9 m/s^2, nepresnosť merania K < 1,5 m/s^2.

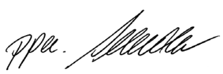
Úroveň kmitov uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN 60745 a možno ju používať na vzájomné porovnávanie rôznych typov ručného elektrického náradia medzi sebou. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.
Uvedená hladina vibrácií reprezentuje hlavné druhy používania tohto ručného elektrického náradia. Avšak v takých prípadoch, keď sa toto ručné elektrické náradie použije na iné druhy použitia, s odlišnými pracovnými nástrojmi alebo sa podrobuje nedostatočnej údržbe, môže sa hladina zaťaženia vibráciami od týchto hodnôt odlišovať. To môže výrazne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.
Na presný odhad zaťaženia vibráciami počas určitého časového úseku práce s náradím treba zohľadniť doby, počas ktorých je ručné elektrické náradie vypnuté alebo doby, keď náradie síce beží, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.
Na ochranu osoby pracujúcej s náradím pred účinkami zaťaženia vibráciami vykonajte ďalšie bezpečnostné opatrenia, ako sú napríklad: údržba ručného elektrického náradia a používaných pracovných nástrojov, zabezpečenie zachovania teploty rúk, organizácia jednotlivých pracovných úkonov.

Vyhlásenie o konformite CE

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že dole popísaný výrobok „Technické údaje" sa zhoduje s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentami: EN 60745 podľa ustanovení smerníc 2004/108/ES, 2006/42/ES.

Súbory technickej dokumentácie sa nachádzajú na adrese:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification




Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montáž

Prídavná rukoväť

Naskrutkujte prídavnú rukoväť **3** podľa potreby na ľavú alebo na pravú stranu telesa náradia do závitu **6**.

Pomocou držiaka rukoväte **2** môžete prídavnú rukoväť predĺžiť a ľubovoľne nakloniť, aby ste dosiahli takú pracovnú polohu, ktorá je spoľahlivá a súčasne vás neunavuje.

Keď je prídavná rukoväť **3**, už namontovaná, tak ju vyskrutkujte zo závitu **6**. Utiahnite držiak rukoväte **2** so skrutkou **1** do požadovaného uhla na pravú alebo na ľavú stranu telesa náradia v závite pre prídavnú rukoväť **6**. Naskrutkujte prídavnú rukoväť podľa potreby naľavo alebo napravo do užšieho konca držiaka rukoväte **2**.

Keď ste držiak rukoväte upevnili na ľavú stranu telesa náradia, dajte pozor na to, aby vypínač **5** nebol zakrytý.

Prevádzka

Uvedenie do prevádzky

- **Všimnite si napätie siete! Napätie zdroja prúdu musí mať hodnotu zhodnú s údajmi na typovom štítku ručného elektrického náradia. Výrobky označené pre napätie 230 V sa smú používať aj s napätím 220 V.**

Nastavenie pridržiavača

Aby ste mohli pracovať bez vibrácií, musíte nastaviť pridržiavač **12** na príslušnú hrúbku plechu.

Podržte ručné elektrické náradie tak, aby matrica **14** priliehala na dolnú stranu obrábaného plechu. Uvoľnite skrutky **13** na pridržiavači. Nasuňte pridržiavač **12** s neveľkou vôľou (cca 0,3 mm) na plech. Dávajte pritom pozor na to, aby bol pridržiavač nasunutý rovno a aby sa nazahranil. Potom skrutky **13** opäť utiahnite.

Zapínanie/vypínanie

Na **zapnutie** ručného elektrického náradia posuňte vypínač **5** smerom dopredu.

Na **zaaretovanie** vypínača **5** zatlačte okrem toho vpredu na vypínač.

Na **vypnutie** ručného elektrického náradia uvoľnite vypínač **5**. Ak je vypínač zaaretovaný, zatlačte na vypínač vzadu a potom tlak uvoľnite.

Pokyny na používanie

- **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí vytiahnite zástrčku náradia zo zásuvky.**
- **Toto ručné elektrické náradie nie je vhodné na stacionárnu prevádzku.** To znamená, že sa napr. nesmie upnúť do zveráka ani upevniť na pracovný stôl.
- **Pri práci noste pracovné rukavice a dávajte mimoriadny pozor na prívodnú elektrickú šnúru.** Na rezaných plechoch vznikajú ostré hrany, na ktorých by ste sa mohli poraniť, alebo by ste mohli poškodiť sieťovú šnúru.
- **Opatrne manipulujte s trieskami vznikajúcimi pri práci s týmto náradím.** Tieto triesky majú ostré hroty, na ktorých by ste sa mohli veľmi ľahko poraniť.

K obrobku prisúvajte ručné elektrické náradie iba v zapnutom stave. Držte ručné elektrické náradie vždy zvislo, kolmo na plochu plechu a nezahraňte ho.

Rez sa uskutočňuje počas pohybu razníka smerom dole. Ručné elektrické náradie veďte rovnomerne a s jemným posuvom do smeru rezu. Príliš veľký posuv výrazne znižuje životnosť pracovných nástrojov a môže spôsobiť aj poškodenie ručného elektrického náradia.

Toto ručné elektrické náradie bude pracovať pokojnejšie, ak ho budete pri rezaní jemne nadvihovať. Ak by sa razník počas rezania zablokoval, náradie v takomto prípade vypnite, razník namastite a potom uvoľnite plech. Nepoužívajte žiadnu neprimeranú silu, pretože by ste mohli poškodiť razník a matricu.

Maximálna dovolená hrúbka rezaného plechu

Maximálna dovolená hrúbka rezaného plechu d_{max} závisí od pevnosti spracovávaného materiálu.

Pomocou tohto ručného elektrického náradia môžete rovno a bez deformovania rezať plechy až do nasledujúcej hrúbky:

Materiál	max. pevnosť [N/mm²]	d_{max} [mm]
Oceľ	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Hliník	200	4,0

Mastenie/chladenie razníka

Aby ste predĺžili životnosť razníka **10**, mali by ste používať mastiaci prostriedok s dobrou chladiacou funkciou (napr. rezací olej).

Naneste na hornú stranu plechu pozdĺž línie rezu stopu mastiaceho prostriedku. Pri dlhšej práci alebo v takom prípade, keď pracujete s väčším úberom (napr. pri rezaní hliníka), by ste mali pracovný nástroj v pravidelných intervaloch ponárať do nádoby s mastiacim prostriedkom.

Rezanie podľa orysovania alebo pomocou šablóny

Výstupok pridržiavača **12** môžete pri strihaní podľa orysovania používať ako označenie rezu.

Rovné rezy sa dajú robiť ľahšie vtedy, keď vediete ručné elektrické náradie pozdĺž nejakého pravítka.

Pre vnútorné výrezy je potrebné urobiť predvŕtanie s priemerom 41 mm.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

- ▶ **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí vytiahnite zástrčku náradia zo zásuvky.**
- ▶ **Ručné elektrické náradie a jeho vetracie štrbiny udržiavajte vždy v čistote, aby ste mohli pracovať kvalitne a bezpečne.**

Po každých 3 hodinách prevádzky vyčistite a naolejujte razník **10**, matricu **14** a vodiace sane **11**.

V prípade opotrebovania zavčasu vymeňte razník, matricu a vodiace sane, pretože len ostré nástroje zabezpečujú dobrý rezací výkon a šetria ručné elektrické náradie.

Výmena matrice

Uvoľnite a demontujte obe skrutky **9**. Založte novú matricu a skrutky **9** opäť dobre utiahnite.

Opotrebovaná matrica sa už nesmie nabrúsiť.

Výmena vodiacich saní

Vodiace sane **11** slúžia na ochranu držiaka matrice **15**.

Ak chcete vymeniť vodiace sane, demontujte matricu **14** (pozri „Výmena matrice“). Uvoľnite a demontujte skrutky **13** na pridržiavači. Demontujte pridržiavač **12** a vodiace sane **11**.

Založte nové vodiace sane. Upevnite matricu skrutkami **9** a pridržiavač upevnite skrutkami **13**. Všetky skrutky dobre utiahnite.

Výmena razníka

Vložte kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom **4** do hlavy skrutky nastavenia polohy razníka **16**. Mechanizmus nastavenia polohy razníka nastavte otáčaním tak, aby sa skrutka **7** nachádzala presne v strede otvoru **8** na držiaku matrice. Kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom vyberte z mechanizmu nastavenia polohy razníka **16**.

Demontujte matricu **14** (pozri „Výmena matrice“) ako aj pridržiavač **12** a vodiace sane **11** (pozri „Výmena vodiacich saní“).

Uvoľnite skrutku **7** upevnenia razníka a vytiahnite razník **10** smerom dole. Nový, prípadne prebrúsený razník dobre naolejujte a na pôvodné miesto ho založte zdola. Potom skrutku **7** opäť utiahnite.

Upevnite vodiace sane **11** a pridržiavač **12** ako aj matricu **14** (pozri „Výmena vodiacich saní“ ako aj „Výmena matrice“).

Nabrúsenie razníka

Včasné nabrúsenie (napríklad pomocou diamantového brúsneho kotúča) môže vo väčšine prípadov zabrániť vyštrbeniu razníka. Veľmi poškodené razníky sa už nesmú brúsiť.

Razník sa smie nabrúsiť maximálne 1 mm. Brúsenie sa smie vykonávať iba na reznej ploche a presne v uhle 90° k stredovej osi.

Rezné hrany razníka obtiahnite jemným obťahovacím olejovým brúskom.

Ak by prístroj napriek starostlivej výrobe a kontrole predsa len prestal niekedy fungovať, treba dať opravu vykonať autorizovanej servisnej opravovni elektrického náradia Bosch.

Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

Servisné stredisko a poradenská služba pre zákazníkov

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke:
www.bosch-pt.com
Tím poradenskej služby pre zákazníkov Bosch Vám rád pomôže aj pri problémoch týkajúcich sa kúpy a nastavenia produktov a príslušenstva.

Slovakia

Tel.: +421 (02) 48 703 800
Fax: +421 (02) 48 703 801
E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com
www.bosch.sk

Likvidácia

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie.

Neodhadzujte ručné elektrické náradie do komunálneho odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Podľa Európskej smernice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických výrobkoch a podľa jej aplikácií v národnom práve sa musia už nepoužiteľné elektrické náradia zbierať separovane a treba ich dávať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Zmeny vyhradené.

Biztonsági előírások

Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

⚠FIGYELMEZTETÉS Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott „elektromos kéziszerszám” fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

1) Munkahelyi biztonság

a) Tartsa tisztán és jól megvilágított állapotban a munkahelyét. A rendetlenség és a megvilágítatlan munkaterület balesetekhez vezethet.

b) Ne dolgozzon a berendezéssel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak. Az elektromos kéziszerszámok szikrákat keltenek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.

c) Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja. Ha elvonják a figyelmét, elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

2) Elektromos biztonsági előírások

a) A készülék csatlakozó dugójának bele kell illeszkednie a dugaszolóaljzatba. A csatlakozó dugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékekkel kapcsolatban ne használjon csatlakozó adaptert. A változtatás nélküli csatlakozó dugók és a megfelelő dugaszoló aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.

b) Kerülje el a földelt felületek, mint például csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőgépek megérintését. Az áramütési veszély megnövekszik, ha a teste le van földelve.

c) Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől vagy nedvességtől. Ha víz hatol be egy elektromos kéziszerszámba, ez megnöveli az áramütés veszélyét.

d) Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis a szerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkoktól és mozgó gépalkatrészektől. Egy megrongálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.

e) Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabad ég alatt dolgozik, csak szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon. A szabadban való használatra engedélyezett hosszabbító használata csökkenti az áramütés veszélyét.

f) Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót. Egy hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

3) Személyi biztonság

a) Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be, ne használja a berendezést. Egy pillanatnyi figyelmetlenség a szerszám használata közben komoly sérülésekhez vezethet.

b) **Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, mint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

c) **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt bedugná a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatba, csatlakoztatná az akkumulátor-csomagot, és mielőtt felvenné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, ez balesetekhez vezethet.

d) **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.

e) **Ne becsülje túl önmagát. Kerülje el a normálistól eltérő testtartást, ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.

f) **Viseljen megfelelő ruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.

g) **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

4) **Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata**

a) **Ne terhelje túl a berendezést. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** Egy alkalmas elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

b) **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.

c) **Húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból és/vagy az akkumulátor-csomagot az elektromos kéziszerszámból, mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.

d) **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

e) **A készüléket gondosan ápolja. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg.** Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

f) **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.

g) **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. csak ezen előírásoknak és az adott készüléktípusra vonatkozó kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

5) **Szervíz-ellenőrzés**

a) **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.

Biztonsági előírások a lemezvágók számára

- **A munka során mindig mindkét kezével tartsa az elektromos kéziszerszámot és gondoskodjon arról, hogy szilárd, biztos alapon álljon.** Az elektromos kéziszerszámot két kézzel biztosabban lehet vezetni.
- **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.
- **Várja meg, amíg az elektromos kéziszerszám teljesen leáll, mielőtt letenné.** A betétszerszám beékelődhet, és a kezelő elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.

A termék és alkalmazási lehetőségei leírása



Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük hajtsa ki a kihajtható ábrás oldalt, és hagyja így kihajtva, miközben ezt a kezelési útmutatót olvassa.

Rendeltetésszerű használat

Az elektromos kéziszerszám fémlemezek alakváltoztatás nélküli elválasztására szolgál és egyenes vágásokra, kivágásokra és kis sugarú íves vágásra alkalmas.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

A készülék ábrázolásra kerülő komponenseinek sorszámozása az elektromos kéziszerszámnak az ábra-oldalon található képére vonatkozik.

1 A fogantyútartó csavarja
2 Fogantyútartó
3 Pótfogantyú
4 Imbuszkulcs
5 Be-/kikapcsoló
6 Menet a pótfogantyú számára
7 Csavar a bélyeg rögzítéséhez
8 Furat a matricatartón
9 Csavar a matricához
10 Bélyeg
11 Vezetőlap
12 Leszorító
13 Csavar a leszorító számára
14 Matrica
15 Matricatartó
16 Bélyeghelyzet-beállító

A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz. Tartozékprogramunkban valamennyi tartozék megtalálható.

Műszaki adatok

Lemezvágó		GNA 3,5 Professional
Cikkszám		0 601 533 1..
Névleges felvett teljesítmény	W	620
Leadott teljesítmény	W	340
Üresjárati löketszám n_0	$perc^{-1}$	1 000
Terhelés alatti löketszám	$perc^{-1}$	670
Max. vágható lemezvastagság*	mm	3,5
Vágási nyom szélessége	mm	6
Legkisebb görbesugár	mm	70
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	kg	3,5
Érintésvédelmi osztály		□ / II

* 400 N/mm^2 acéllemezvastagságig

Az adatok [U] = 230 V névleges feszültségre vonatkoznak. Ettől eltérő feszültségek esetén és az egyes országok számára készült különleges kivitelekben ezek az adatok változhatnak.

Kérjük vegye figyelembe az elektromos kéziszerszáma típustábláján található cikkszámot. Egyes elektromos kéziszerszámoknak több különböző kereskedelmi megnevezése is lehet.

Zaj és vibráció értékek

A zajmérési eredmények az EN 60745 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

A készülék A-értékelésű zajszintjének tipikus értékei: hangnyomásszint 83 dB(A); hangteljesítményszint 94 dB(A). Szórás K=3 dB.
Viseljen fülvédőt!

A rezgési összérték (a három irányban mért rezgés vektorösszege) az EN 60745 szabványnak megfelelően került kiértékelésre:
Rezgéskibocsátási érték, a_h = 9 m/s^2, szórás, K < 1,5 m/s^2.

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN 60745 szabványban rögzített mérési móddszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok összehasonlítására ez az érték felhasználható. Ez az érték a rezgési terhelés ideiglenes becslésére is alkalmas.
A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területein való használat során fellépő érték. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint a fenti értéktől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen megnövelheti.
A rezgési terhelés pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen csökkentheti.
Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

Megfelelőségi nyilatkozat CE

Egyedüli felelőséggel kijelentjük, hogy a „Műszaki adatok” alatt leírt termék megfelel a következő szabványoknak, illetve irányadó dokumentumoknak: EN 60745 a 2004/108/EK, 2006/42/EK irányelveknek megfelelően.

A műszaki dokumentáció a következő helyen található:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Összeszerelés

Pótfogantyú

Csavarja bele a **3** pótfogantyút a legkényelmesebb munkavégzési helyzetnek megfelelően a ház jjobb vagy bal oldalán a **6** menetbe.

A pótfogantyút a **2** fogantyútartó segítségével meghosszabbíthatja és tetszés szerinti helyzetbe elfograthatja, hogy ezzel biztosítsa a fáradságmentes munkavégzéshez szükséges legkényelmesebb helyzetet.

Ha a **3** pótfogantyú már fel van szerelve, csavarja azt ki a **6** menetből. Csavarozza rá a **2** fogantyútartót az **1** csavarral a kívánt szögben a ház jobb vagy bal oldalára, a **6** menetbe. Csavarja rá a pótfogantyút jobb vagy bal oldalról a **2** fogantyútartó keskenyebb végére.

Ha a fogantyútartót a ház bal oldalára erősíti fel, ügyeljen arra, hogy ne fedje le az **5** be-/kikapcsolót.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

- **Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre! Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie az elektromos kéziszerszám típustábláján található adatokkal. A 230 V-os berendezéseket 220 V hálózati feszültségről is szabad üzemeltetni.**

A leszorító beállítása

A rezgésmentes munkavégzéshez a **12** leszorítót a mindenkori lemezvastagságnak megfelelően be kell állítani.

Tartsa úgy az elektromos kéziszerszámot, hogy a **14** matrica felfekĂĽdjön a megmunkálásra kerülő fémlemez alsó oldalára. Oldja ki a leszorítón található **13** csavarokat. Tolja rá a **12** leszorítót némi hézaggal (kb. 0,3 mm) a fémlemezre. Ügyeljen arra, hogy a leszorítót egyenes helyzetben tolja el és az ne ékelődjön be. Húzza meg ismét szorosra a **13** csavarokat.

Be- és kikapcsolás

Az elektromos kéziszerszám **bekapcsolásához** tolja előre az **5** be-/kikapcsolót.

Az **5** be-/kikacsoló **reteszeléséhez** ezen felül nyomja meg a kapcsoló első részét.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** engedje el az **5** be-/kikapcsolót. Ha a be-/kikapcsoló reteszelve van, akkor előbb nyomja be a kapcsoló hátsó részét, majd engedje el a kapcsolót.

Munkavégzési tanácsok

- **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból.**
- **Az elektromos kéziszerszám rögzített helyzetben végzett üzemre nem alkalmas.** A kéziszerszámot például nem szabad egy satuba befogni vagy egy munkapadra rögzíteni.
- **A munka közben viseljen védőkesztyűt és különösen gondosan ügyeljen a hálózati csatlakozó kábelre.** A levágott lemezeken éles élek és sarkok keletkeznek, amelyek sérülésekhez, vagy a hálózati csatlakozó kábel megrongálódásához vezethetnek.
- **A forgácsok kezelése során óvatosan kell eljárni.** A forgácsoknak éles hegyük van, amelyek könnyen sérüléseket okozhatnak.

Az elektromos kéziszerszámot csak bekapcsolt állapotban vezesse rá a megmunkálásra kerülő munkadarabra. Az elektromos kéziszerszámot mindig a lemez felületére merőlegesen tartsa és sohase ékelje be.

A vágásra a bélyeg lefelé mozgása közben kerül sor. Egyenletes, nem túl erős nyomással tolja az elektromos kéziszerszámot a vágási irányba. A túl erős előtolás lényegesen csökkenti a betétszerszámok élettartamát és az elektromos kéziszerszám megrongálódásához vezethet.

Az elektromos kéziszerszám simábban működik, ha azt vágás közben kissé megemeli. Ha a bélyeg a vágás során beékelődik, kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot, kenje meg a bélyeget és oldja fel a lemez feszültségét. Ne alkalmazzon erőszakot, a bélyeg és a matrica ellenkező esetben megrongálódhat.

Max. vágható lemezvastagság

A legfeljebb vágható lemez d_{max} vastagsága a megmunkálásra kerülő anyag keménységétől függ.

Az elektromos kéziszerszámmal a következő vastagságig lehet lemezeket egyenes vonalban, azok deformálódása nélkül átvágni:

Anyag	max. szilárdság [N/mm²]	d_{max} [mm]
Acélban	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Alumínium	200	4,0

A bélyeg kenése/hűtése

A **10** bélyeg élettartamának megnövelésére használjon jó hűtő hatású kenőanyagot (pl. esztergakés-hűtő olajat).

Vigyen fel a lemez felső oldalára a betervezett vágási vonal mentén egy kenőanyag-vonalat. Ha hosszabb ideig, vagy nagy lemunkálási teljesítménnyel (például alumínium feldolgozása esetén) dolgozik, akkor mártsa be időnként a betétszerszámot egy kenőanyagot tartalmazó tartályba.

Rajz szerinti vagy sablon segítségével történő vágás

A **12** leszorító orrát a vágás közben a feljelölés után jelölő pontként is használhatja.

Az egyenes vágásokat könnyebb kivitelezni, ha az elektromos kéziszerszámot egy vonalzó mentén vezeti végig.

Belső körvonalak kivágásához egy legalább 41 mm átmérőjű előfuratot kell készíteni.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

- **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból.**
- **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**

3 munkaóránként tisztítsa meg és olajozza meg a **10** bélyeget, a **14** matricát és a **11** vezetőlapot.

Kopás észlelése esetén idejében cserélje ki a bélyeget, a matricát és a vezetőlapot, mivel jó vágási teljesítményt az elektromos kéziszerszám egyidejű kímélése mellett csak éles szerszámokkal lehet elérni.

A matrica kicserélése

Lazítsa ki és távolítsa el mindkét **9** csavart. Tegyen be egy új matricát és a **9** csavarokkal szorosan rögzítse.

Egy elkopott matricát nem szabad utánacsiszolni.

A vezetőlap kicserélése

A **11** vezetőlap a **15** matricatartó védelmére szolgál.

A vezetőlap kicseréléséhez távolítsa el a **14** matricát (lásd „A matrica kicserélése”). Oldja ki és távolítsa el a leszorítón található **13** csavarokat. Vegye le a **12** leszorítót és a **11** vezetőlapot.

Tegyen be egy új vezetőlapot. Rögzítse a **9** csavarokkal a matricát és a **13** csavarokkal a leszorítót. Húzza meg szorosra valamennyi csavart.

A bélyeg kicserélése

Helyezz be a **4** imbuszkulcsot a **16** bélyeghelyzet beállítón található csavar fejébe. Forgassa el annyira a bélyeghelyzet beállítót, hogy a **7** csavar pontosan a matricatartón található **8** furat középpontjába kerüljön. Távolítsa el a **16** bélyeghelyzet beállítóból az imbuszkulcsot.

Távolítsa el a **14** matricát (lásd „A matrica kicserélése”) valamint a **12** leszorítót és a **11** vezetőlapot (lásd „A vezetőlap kicserélése”).

Oldja ki a bélyegrögzítés **7** csavarját és húzza ki lefelé a **10** bélyeget. Alaposan olajozza be az új, illetve utánacsiszolt bélyeget és helyezze alulról be a helyére. Húzza meg ismét szorosra a **7** csavart.

Rögzítse a **11** vezetőlapot és a **12** leszorítót, valamint a **14** matricát (lásd „A vezetőlap kicserélése” valamint „A matrica kicserélése”).

A bélyeg utánacsiszolása

Ha a bélyeget időben utánacsiszolja (ehhez például egy gyémántbetétes csiszolótárcsát lehet használni), ezzel általában meggátolhatja a bélyeg kitörését. Az erősen megrongálódott bélyegeket már nem szabad utánacsiszolni.

A bélyeget legfeljebb 1 mm-re szabad utánacsiszolni. Csak a vágófelületet és csak a középtengelyhez viszonyítva pontosan 90° fokra szabad utánacsiszolni.

A bélyeg vágóéleit egy finom olajkővel húzza kissé le.

Ha az elektromos kéziszerszám a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, akkor a javítással csak Bosch elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni.

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg az elektromos kéziszerszám típustábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Vevőszolgálat és tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információ a következő címen találhatók:
www.bosch-pt.com
A Bosch Vevőszolgálat szívesen segít Önnek, ha a termékek és tartozékok vásárlásával, alkalmazásával és beállításával kapcsolatos kérdései vannak.

Magyarország

Robert Bosch Kft.
1103 Budapest
Gyömrői út. 120.
Tel.: +36 (01) 431-3835
Fax: +36 (01) 431-3888

Eltávolítás

Az elektromos kéziszerszámokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat a háztartási szemétbe!

Csak az EU-tagországok számára:



Az elhasznált villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2002/96/EK európai irányelvnek és a megfelelő országos törvényekbe való átültetésének megfelelően a már nem használható elektromos kéziszerszámokat külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

A változtatások joga fenntartva.

Сертификаты соответствия хранятся по адресу:
ООО «Роберт Бош»
ул. Акад. Королёва, 13, стр. 5
Россия, 129515, Москва

Указания по безопасности

Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Несоблюдение указаний и инструкций по технике безопасности может стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

1) Безопасность рабочего места

а) **Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.

б) **Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.

в) **Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** Отвлекшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

2) Электробезопасность

а) **Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ни в коем случае не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходные штекеры для электроинструментов с защитным заземлением.** Неизмененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.

б) **Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то: с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками.** При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.

в) **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.

г) **Не разрешается использовать шнур не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для вытягивания вилки из штепсельной розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.** Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.

д) **При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте пригодные для этого кабели-удлинители.** Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.

е) **Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения.** Применение устройства защитного отключения снижает риск электрического поражения.

3) **Безопасность людей**

а) **Будьте внимательными, следите за тем, что Вы делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или если Вы находитесь в состоянии наркотического или алкогольного опьянения или под воздействием лекарств.** Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.

б) **Применяйте средства индивидуальной защиты и всегда защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, как то: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха, – в зависимости от вида работы с электроинструментом снижает риск получения травм.

в) **Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь в выключенном состоянии электроинструмента.** Удержание пальца на выключателе при транспортировке электроинструмента и подключение к сети питания включенного электроинструмента чревато несчастными случаями.

г) **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

д) **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие.** Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.

е) **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы вдали от движущихся частей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.

ж) **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылеотсоса может снизить опасность, создаваемую пылью.

4) **Применение электроинструмента и обращение с ним**

а) **Не перегружайте электроинструмент. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.

б) **Не работайте с электроинструментом при неисправном выключателе.** Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.

в) **До начала наладки электроинструмента, перед заменой принадлежностей и прекращением работы отключайте штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.

г) **Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.

д) **Тщательно ухаживайте за электроинструментом. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинстру-**

мента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента. Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.

е) Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии. Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками реже заклиниваются и их легче вести.

ж) Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т.п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу. Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.

5) Сервис

а) Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей. Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.

Указания по технике безопасности для вырубных ножниц

- **Всегда держите электроинструмент во время работы обеими руками, заняв предварительно устойчивое положение.** Двумя руками Вы работаете более надежно с электроинструментом.
- **Закрепляйте заготовку.** Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.
- **Выждите полной остановки электроинструмента и только после этого выпускайте его из рук.** Рабочий инструмент может заесть, и это может привести к потере контроля над электроинструментом.

Описание продукта и услуг

Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Упущения в отношении указаний и инструкций по технике безопасности могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями электроинструмента и оставляйте ее открытой, пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

Применение по назначению

Данный инструмент предназначен для резания металлических листов без деформации материала и пригоден для выполнения прямых резов, вырезов и кривых резов с маленьким радиусом.

Изображенные составные части

Нумерация представленных компонентов выполнена по изображению на странице с иллюстрациями.

1 Винт для кронштейна рукоятки
2 Кронштейн рукоятки
3 Дополнительная рукоятка
4 Шестигранный штифтовый ключ
5 Выключатель
6 Резьба для дополнительной рукоятки
7 Винт для крепления пуансона
8 Отверстие в держателе матрицы
9 Винт для матрицы
10 Пуансон
11 Направляющая пластина
12 Прижим
13 Винт для прижима
14 Матрица
15 Держатель матрицы
16 Привод позиционирования пуансона

Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.

Технические данные

Высечные ножницы		GNA 3,5 Professional
Товарный №		0 601 533 1..
Ном. потребляемая мощность	Вт	620
Полезная мощность	Вт	340
Частота ходов на холостом ходу n_0	мин$^{-1}$	1 000
Число ходов под нагрузкой	мин$^{-1}$	670
Максимальная разрезаемая толщина*	мм	3,5
Ширина дорожки	мм	6
Миним. радиус кривой	мм	70
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	кг	3,5
Класс защиты		▢ / II

* для стали до 400 Н/мм^2

Параметры указаны для номинального напряжения [U] 230 В. При других значениях напряжения, а также в специфическом для страны исполнении инструмента возможны иные параметры.

Пожалуйста, учитывайте товарный номер на заводской табличке Вашего электроинструмента. Торговые названия отдельных электроинструментов могут различаться.

Данные по шуму и вибрации

Уровень шума определен в соответствии с европейской нормой EN 60745.

А-взвешенный уровень шума от электроинструмента составляет обычно: уровень звукового давления 83 дБ(A); уровень звуковой мощности 94 дБ(A). Недостоверность K = 3 дБ.

Применяйте средства защиты органов слуха!

Общие значения колебания (векторная сумма трех направлений) определены согласно EN 60745: вибрация a_h = 9 м/с^2, погрешность K < 1,5 м/с^2.

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации измерен по методике измерения, прописанной в стандарте EN 60745, и может быть использован для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.

Уровень вибрации указан для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением рабочих инструментов, не предусмотренных изготовителем, или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то уровень вибрации может быть иным. Это может значительно повысить вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки вибрационной нагрузки в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить нагрузку от вибрации в расчете на полное рабочее время.

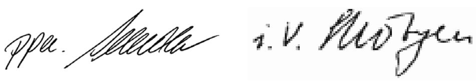
Предусмотрите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

Заявление о соответствии CE

С полной ответственностью мы заявляем, что описанный в разделе «Технические данные» продукт соответствует нижеследующим стандартам или нормативным документам: EN 60745 согласно положениям Директив 2004/108/EC, 2006/42/EC.

Техническая документация:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Сборка

Дополнительная рукоятка

Ввинтите дополнительную рукоятку **3** по желанию справа или слева в резьбу на корпусе **6**.

С помощью кронштейна **2** Вы можете удлинить дополнительную рукоятку и повернуть ее по Вашему желанию так, чтобы получить безопасное и неутруждающее рабочее положение.

Если дополнительная рукоятка **3** уже установлена, то вывинтите ручку из резьбы **6**. Привинтите кронштейн ручки **2** винтом **1** к резьбе **6** справа или слева на корпусе под желаемым углом. Ввинтите дополнительную рукоятку справа или слева в узкий конец кронштейна **2**.

При креплении кронштейна рукоятки справа или слева на корпусе следите за тем, чтобы не был закрыт выключатель **5**.

Работа с инструментом

Включение электроинструмента

- **Учитывайте напряжение сети! Напряжение источника тока должно соответствовать данным на заводской табличке электроинструмента. Электроинструменты на 230 В могут работать также и при напряжении 220 В.**

Настройка прижима

Для исключения вибрации при работе прижим **12** должен быть установлен на соответствующую толщину листа.

Держите электроинструмент так, чтобы матрица **14** прилегала к нижней стороне обрабатываемого листа. Отпустите винт **13** на прижиме. Передвиньте прижим **12** к листу, зазор может составлять ок. 0,3 мм. Прижим должен быть смещен прямо и без перекоса. Крепко затяните винты **13**.

Включение/выключение

Для **включения** электроинструмента передвиньте включатель **5** вперед.

Чтобы **зафиксировать** положение выключателя **5**, нажмите дополнительно на его переднюю часть.

Для **выключения** электроинструмента отпустите выключатель **5**. При зафиксированном выключателе нажмите на заднюю часть включателя и отпустите его.

Указания по применению

- **Перед любыми манипуляциями с электроинструментом вытаскивайте штепсель из розетки.**
- **Электроинструмент не предназначен для стационарной работы.** В частности, его нельзя зажимать в тисках или монтировать на верстаке.
- **При работе пользуйтесь защитными перчатками и особенно тщательно следите за шнуром сети.** На краях реза листов остается острый грат, который может нанести Вам травму или повредить шнур сети.

- **Осторожно со стружкой от резания.** Стружка с острыми концами может поранить Вас.

Включите электроинструмент перед соприкосновением с рабочей поверхностью. Держите электроинструмент всегда в вертикальном положении к листовому металлу, а не под углом.

Резка происходит при движении пуансона назад. Ведите электроинструмент равномерно с небольшим усилием в направлении резки. Применение большого усилия значительно сокращает срок службы электроинструмента и может повредить его.

Электроинструмент работает спокойнее, если при резке его немного приподнять. При заклинивании пуансона во время работы, выключите электроинструмент, смажьте пуансон и отпустите крепление листа. Не применяйте силу, иначе может быть поврежден пуансон или матрица.

Максимальная разрезаемая толщина

Максимальная толщина разрезаемого листа d_{max} зависит от прочности обрабатываемого материала.

Этим электроинструментом можно резать прямо и без деформации листы со следующей толщиной:

Материал	макс. прочность [Н/мм²]	d_{max} [мм]
Сталь	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Алюминий	200	4,0

Смазывание/охлаждение пуансона

Для увеличения срока службы пуансона **10** следует применять смазочное масло с хорошим охлаждающим свойством.

На поверхность листа, вдоль намеченной линии реза, следует нанести смазочное средство. При длительной работе и при работе с высоким износом (например, резка алюминия) рабочий инструмент следует регулярно погружать в емкость со смазочным средством.

Резка по разметке и шаблону

Носик прижима **12** может быть использован в качестве метки при резке по разметке.

Прямые резы легче выполнять, если Вы ведете электроинструмент по линейке.

Предварительное сверление диаметром 41 мм необходимо для внутренних вырезов.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- **Перед любыми манипуляциями с электроинструментом вытаскивайте штепсель из розетки.**
- **Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать электроинструмент и вентиляционные щели в чистоте.**

Очищайте и смазывайте пуансон **10**, матрицу **14** и направляющую пластину **11** каждые 3 часа работы.

При износе своевременно меняйте пуансон, матрицу и направляющую пластину, так как острый рабочий инструмент является основой высокой производительности и бережного обращения с электроинструментом.

Смена матрицы

Отвинтите и удалите оба винта **9**. Установите новую матрицу и крепко завинтите винты **9**.

Изношенные матрицы не подлежат восстановлению.

Смена направляющей пластины

Направляющая пластина **11** служит для защиты держателя матрицы **15**.

Для смены направляющей пластины снимите матрицу **14** (см. «Смена матрицы»). Вывинтите и удалите винты **13** на прижиме. Снимите прижим **12** и направляющую пластину **11**.

Вставьте новую направляющую пластину. Закрепите матрицу винтами **9** и прижим винтами **13**. Крепко затяните винты.

Смена пуансона

Вставьте шестигранный ключ **4** в привод позиционирования пуансона **16**. Установите привод пуансона так, чтобы винт **7** находился точно в середине отверстия **8** в держателе матрицы. Выньте шестигранный ключ из привода позиционирования пуансона **16**.

Снимите матрицу **14** (см. «Смена матрицы»), а также прижим **12** и направляющую пластину **11** (см. «Смена направляющей пластины»).

Отпустите винт крепления пуансона **7** и выньте пуансон вниз **10**. Хорошо смазать новый или подшлифованный пуансон и вставить его снизу. Крепко затяните винты **7**.

Закрепите направляющую пластину **11**, прижим **12**, а также матрицу **14** (см. «Смена направляющей пластины» и «Смена матрицы»).

Шлифование пуансона

Своевременное шлифование пуансона (например алмазным шлифовальным кругом) может, в большинстве случаев, предотвратить его выкрашивание. Сильно поврежденные пуансоны шлифованию не подлежат.

Толщина снимаемого шлифованием слоя не должна превышать 1 мм. Шлифовать можно только режущую поверхность и точно под углом 90° по отношению к средней оси.

Режущие кромки пуансона доводят оселком.

Если электроинструмент, несмотря на тщательные методы изготовления и испытания, выйдет из строя, то ремонт следует производить силами авторизованной сервисной мастерской для электроинструментов фирмы Bosch.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке электроинструмента.

Сервисное обслуживание и консультация покупателей

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:
www.bosch-pt.com
Коллектив консультантов Bosch охотно поможет Вам в вопросах покупки, применения и настройки продуктов и принадлежностей.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Академика Королева, стр. 13/5
129515, Москва
Россия
Тел.: +7 (800) 100 800 7
E-Mail: pt-service@ru.bosch.com
Полную информацию о расположении сервисных центров Вы можете получить на официальном сайте www.bosch-pt.ru либо по телефону справочно-сервисной службы Bosch 8-800-100-8007 (звонок бесплатный).

Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Тимирязева, 65А-020
220035, г. Минск
Беларусь
Тел.: +375 (17) 254 78 71
Тел.: +375 (17) 254 79 15/16
Факс: +375 (17) 254 78 75
E-Mail: pt-service@by.bosch.com
Официальный сайт: www.bosch-pt.by

Казахстан

ТОО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Сейфуллина 51
050037 г. Алматы
Казахстан
Тел.: +7 (727) 232 37 07
Факс: +7 (727) 251 13 36
E-Mail: pt-service@kz.bosch.com
Официальный сайт: www.bosch-pt.kz

Утилизация

Отслужившие свой срок электроинструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.

Не выбрасывайте электроинструменты в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:



В соответствии с европейской директивой 2002/96/ЕС об отработанных электрических и электронных приборах и ее претворением в национальное законодательство отслужившие электрические и электронные приборы нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Возможны изменения.

Вказівки з техніки безпеки

Загальні застереження для електроприладів

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Прочитайте всі застереження і вказівки.** Недотримання застережень і вказівок може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.

Під поняттям «електроприлад» в цих застереженнях мається на увазі електроприлад, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

1) Безпека на робочому місці

а) Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця. Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призвести до нещасних випадків.

б) Не працюйте з електроприладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу. Електроприлади можуть породжувати іскри, від яких може займатися пил або пари.

в) Під час праці з електроприладом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей. Ви можете втратити контроль над приладом, якщо Ваша увага буде відвернута.

2) Електрична безпека

а) Штепсель електроприладу повинен підходити до розетки. Не дозволяється міняти щось в штепселі. Для роботи з електроприладами, що мають захисне заземлення, не використовуйте адаптери. Використання оригінального штепселя та належної розетки зменшує ризик ураження електричним струмом.

б) Уникайте контакту частин тіла із заземленими поверхнями, як напр., трубами, батареями опалення, плитами та холодильниками. Коли Ваше тіло заземлене, існує збільшена небезпека ураження електричним струмом.

в) Захищайте прилад від дощу і вологи. Попадання води в електроприлад збільшує ризик ураження електричним струмом.

г) Не використовуйте кабель для перенесення електроприладу, підвішування або витягування штепселя з розетки. Захищайте кабель від тепла, олії, гострих країв та деталей приладу, що рухаються. Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик ураження електричним струмом.

д) Для зовнішніх робіт обов'язково використовуйте лише такий подовжувач, що придатний для зовнішніх робіт. Використання подовжувача, що розрахований на зовнішні роботи, зменшує ризик ураження електричним струмом.

е) Якщо не можна запобігти використанню електроприладу у вологому середовищі, використовуйте пристрій захисного вимкнення. Використання пристрою захисного вимкнення зменшує ризик ураження електричним струмом.

3) Безпека людей

а) Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поводьтеся під час роботи з електроприладом. Не користуйтеся електроприладом, якщо Ви стомлені або знаходитеся під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків. Мить неуважності при користуванні електроприладом може призвести до серйозних травм.

б) **Вдягайте особисте захисне спорядження та обов'язково вдягайте захисні окуляри.** Вдягання особистого захисного спорядження, як напр., – в залежності від виду робіт – захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.

в) **Уникайте випадкового вмикання. Перш ніж ввімкнути електроприлад в електромережу або під'єднати акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроприлад вимкнутий.** Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроприладу або підключення в розетку увімкнутого приладу може призвести до травм.

г) **Перед тим, як вмикати електроприлад, приберіть налагоджувальні інструменти та гайковий ключ.** Перебування налагоджувального інструмента або ключа в частині приладу, що обертається, може призвести до травм.

д) **Уникайте неприродного положення тіла. Зберігайте стійке положення та завжди зберігайте рівновагу.** Це дозволить Вам краще зберігати контроль над електроприладом у несподіваних ситуаціях.

е) **Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся, одяг та рукавиці до деталей приладу, що рухаються.** Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть потрапити в деталі, що рухаються.

ж) **Якщо існує можливість монтувати пиловідсмоктувальні або пилоуловлюючі пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися.** Використання пиловідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.

4) **Правильне поводження та користування електроприладами**

а) **Не перевантажуйте прилад. Використовуйте такий прилад, що спеціально призначений для відповідної роботи.** З придатним приладом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.

б) **Не користуйтеся електроприладом з пошкодженим вимикачем.** Електроприлад, який не можна увімкнути або вимкнути, є небезпечним і його треба відремонтувати.

в) **Перед тим, як регулювати що-небудь на приладі, міняти приладдя або ховати прилад, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею.** Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик випадкового запуску приладу.

г) **Ховайте електроприлади, якими Ви саме не користуєтесь, від дітей. Не дозволяйте користуватися електроприладом особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки.** У разі застосування недосвідченими особами прилади несуть в собі небезпеку.

д) **Старанно доглядайте за електроприладом. Перевіряйте, щоб рухомі деталі приладу бездоганно працювали та не заїдали, не були пошкодженими або настільки пошкодженими, щоб це могло вплинути на функціонування електроприладу. Пошкоджені деталі треба відремонтувати, перш ніж користуватися ними знов.** Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроприладами.

е) **Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та легші в експлуатації.

ж) Використовуйте електроприлад, приладдя до нього, робочі інструменти т.і. відповідно до цих вказівок. Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи. Використання електроприладів для робіт, для яких вони не передбачені, може призвести до небезпечних ситуацій.

5) Сервіс

а) Віддавайте свій прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин. Це забезпечить безпечність приладу на довгий час.

Вказівки з техніки безпеки для вирубних ножиць

- **Під час роботи міцно тримайте прилад двома руками і зберігайте стійке положення.** Двома руками Ви зможете надійніше тримати електроприлад.
- **Закріплюйте оброблюваний матеріал.** За допомогою затискного пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.
- **Перед тим, як покласти електроприлад, зачекайте, поки він не зупиниться.** Адже робочий інструмент може зачепитися за що-небудь, що призведе до втрати контролю над електроприладом.

Опис продукту і послуг

Прочитайте всі застереження і вказівки. Недотримання застережень і вказівок може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

Будь ласка, розгорніть сторінку із зображенням приладу і тримайте її перед собою увесь час, коли будете читати інструкцію.

Призначення приладу

Електроприлад призначений для розрізування металевих листів без деформації матеріалу та придатний для прямолінійного розрізування, прорізування отворів та для криволінійного розрізування з вузьким радіусом.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроприладу на сторінці з малюнком.

1 Гвинт до кріплення рукоятки
2 Кріплення рукоятки
3 Додаткова рукоятка
4 Ключ-шестигранник
5 Вимикач
6 Різьба для додаткової рукоятки
7 Гвинт для закріплення пуансона
8 Отвір на кріпленні матриці
9 Гвинт до матриці
10 Пуансон
11 Напрямна плита
12 Притискач
13 Гвинт до притискача
14 Матриця
15 Кріплення матриці
16 Позиціонування пуансона

Зображене або описане приладдя не входить в стандартний обсяг поставки. Повний асортимент приладдя Ви знайдете в нашій програмі приладдя.

Технічні дані

Вирубний ніж		GNA 3,5 Professional
Товарний номер		0 601 533 1..
Ном. споживана потужність	Вт	620
Корисна потужність	Вт	340
Частота ходів на холостому ходу n_0	хвил.$^{-1}$	1000
Частота ходів під навантаженням	хвил.$^{-1}$	670
Макс. товщина листа, що розрізається*	мм	3,5
Ширина розрізу	мм	6
Мін. радіус кривої	мм	70
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	кг	3,5
Клас захисту		□ / II

* для стальних листів до 400 Н/мм^2

Параметри зазначені для номінальної напруги [U] 230 В. При інших значеннях напруги, а також у специфічному для країни виконанні можливі інші параметри.

Будь ласка, зважайте на товарний номер, зазначений на заводській табличці Вашого електроприладу. Торговельна назва деяких приладів може розрізнятися.

Інформація щодо шуму і вібрації

Рівень шумів визначений відповідно до європейської норми EN 60745.

Оцінений як А рівень звукового тиску від приладу, як правило, становить: звукове навантаження 83 дБ(А); звукова потужність 94 дБ(А). Похибка K=3 дБ.
Вдягайте навушники!

Загальна вібрація (векторна сума трьох напрямків), визначена відповідно до EN 60745: вібрація a_h = 9 м/с^2, похибка K < 1,5 м/с^2.

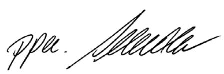
Зазначений в цих вказівках рівень вібрації вимірювався за процедурою, визначеною в EN 60745; нею можна користуватися для порівняння приладів. Він придатний також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження.
Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, для яких застосовується електроприлад. Однак при застосуванні електроприладу для інших робіт, роботі з іншими робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. В результаті вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу може значно зростати.
Для точної оцінки вібраційного навантаження треба враховувати також і інтервали часу, коли прилад вимкнутий або, хоч і увімкнутий, але саме не в роботі. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу.
Визначте додаткові заходи безпеки для захисту від вібрації працюючого з приладом, як напр.: технічне обслуговування електроприладу і робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

Заява про відповідність CE

Ми заявляємо під нашу виключну відповідальність, що описаний в «Технічні дані» продукт відповідає таким нормам або нормативним документам: EN 60745 у відповідності до положень директив 2004/108/EC, 2006/42/EC.

Технічні документи в:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification





Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Монтаж

Додаткова рукоятка

Закрутіть додаткову рукоятку **3** за вибором праворуч або ліворуч у різьбу **6** на корпусі.

Для більшої зручності, а також щоб менше втомлятися під час роботи Ви можете подовжити додаткову рукоятку за допомогою кріплення **2** і будь-як повертати її.

Якщо додаткова рукоятка **3** вже мотнована, викрутіть її з різьби **6**. Прикрутіть кріплення рукоятки **2** за допомогою гвинта **1** під бажаним кутом праворуч або ліворуч у різьбу **6** на корпусі. Вкрутіть додаткову рукоятку відповідно праворуч або ліворуч у тонший кінець кріплення **2**.

Якщо Ви закріплюєте кріплення рукоятки ліворуч на корпусі, слідкуйте за тим, щоб не закрити вимикач **5**.

Робота

Початок роботи

- **Зважайте на напругу в мережі! Напруга джерела струму повинна відповідати значенню, що зазначене на табличці з характеристиками електроприладу. Електроприлад, що розрахований на напругу 230 В, може працювати також і при 220 В.**

Настроювання притискача

Для уникнення вібрації під час роботи Вам необхідно настроїти притискач **12** на відповідну товщину металевого листа.

Тримайте електроприлад таким чином, щоб матриця **14** прилягала до нижнього краю оброблюваного металевого листа. Послабте гвинти **13** на притискачі. Посуньте притискач **12** з невеликим зазором (прибл. 0,3 мм) на металевий лист. Слідкуйте за тим, щоб притискач пересувався прямо і без перекосів. Знову затягніть гвинти **13**.

Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** електроприлад, посуньте вимикач **5** уперед.

Щоб **зафіксувати** вимикач **5**, додатково натисніть на вимикач в передній частині.

Щоб **вимкнути** електроприлад, відпустіть вимикач **5**. При зафіксованому вимикачі натисніть на нього в задній частині і потім відпустіть його.

Вказівки щодо роботи

- **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**
- **Електроінструмент не придатний для стаціонарної роботи.** Зокрема, його не можна затискати в лещатах або монтувати на верстаку.
- **Під час роботи вдягайте захисні рукавиці і особливо слідкуйте за шнуром живлення.** На розрізаних металевих листах виникають гострі задирки, якими Ви можете поранитися або пошкодити шнур живлення.
- **Обережно із стружкою від розрізування.** Стружка має гострі кінчики, якими можна поранитися.

Приставляйте електроприлад до оброблюваної деталі лише увімкнутим. Завжди тримайте електроприлад перпендикулярно до оброблюваної поверхні та не перекошуйте його.

Розрізування здійснюється під час опускання пуансона. Ведіть електроприлад рівномірно з легким просуванням у напрямку різання. Занадто сильне просування значно зменшує строк служби робочих інструментів і може пошкодити електроприлад.

Електроприлад працює спокійніше, якщо його при розрізанні тримати злегка піднятим. Якщо при розрізанні пуансон заклинить, вимкніть електроприлад, змастіть пуансон та звільніть металевий лист. Не застосовуйте силу, інакше пошкодяться пуансон і матриця.

Максимальна товщина листа, що розрізається

Максимальна товщина листа, що розрізається, d_{max} залежить від міцності оброблювального матеріалу.

Електроприладом можна розрізати прямолінійно і без деформації металеві листи до такої товщини:

Матеріал	Макс. міцність [Н/мм²]	d_{max} [мм]
Сталь	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Алюміній	200	4,0

Змащення/охолодження пуансона

Для збільшення строку служби пуансона **10** Вам необхідно використовувати мастильний засіб з доброю охолоджувальною функцією (наприклад, масло для змащення і охолодження різального інструмента).

Нанесіть на поверхню металевого листа уздовж запланованої лінії різу доріжку з мастильного засобу. При тривалих роботах або при роботах з великим зносом (наприклад, розрізання алюмінію) Вам необхідно через регулярні проміжки часу занурювати електроприлад у ємність з мастильним засобом.

Різання за розміткою або за шаблоном

При різанні за розміткою Ви можете використовувати носик притискача **12** в якості орієнтації.

Різати по прямій легше, якщо вести електроприлад уздовж лінійки.

Для прорізування внутрішніх вирізів треба спочатку зробити отвір діаметром 41 мм.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

- **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**
- **Щоб електроприлад працював якісно і надійно, тримайте прилад і вентиляційні отвори в чистоті.**

Через кожні 3 години роботи прочищайте та змащуйте пуансон **10**, матрицю **14** і напрямну плиту **11**.

При зносі своєчасно заміняйте пуансон, матрицю і напрямну плиту, адже лише гострі інструменти мають добру різальну здібність і бережуть електроприлад.

Заміна матриці

Відкрутіть обидва гвинта **9** та витягніть їх. Вставте нову матрицю і добре прикрутіть її гвинтами **9**.

Зношену матрицю не можна підшліфовувати.

Заміна напрямної плити

Напрямна плита **11** забезпечує захист кріплення матриці **15**.

Для заміни напрямної плити вийміть матрицю **14** (див. «Заміна матриці»). Послабте та витягніть гвинти **13** на притискачі. Зніміть притискач **12** та напрямну плиту **11**.

Поставте нову напрямну плиту. Закріпіть матрицю гвинтами **9**, а притискач гвинтами **13**. Добре затягніть всі гвинти.

Заміна пуансона

Встроміть ключ для гвинтів з внутрішнім шестигранником **4** у головку гвинта для позиціонування пуансона **16**. Поверніть гвинт для позиціонування пуансона настільки, щоб гвинт **7** знаходився точно в центрі отвору **8** на кріпленні матриці. Витягніть ключ для гвинтів з внутрішнім шестигранником із гвинта для позиціонування пуансона **16**.

Вийміть матрицю **14** (див. «Заміна матриці»), а також притискач **12** та напрямну плиту **11** (див. «Заміна напрямної плити»).

Послабте гвинт **7** для закріплення пуансона та витягніть пуансон **10**, потягнувши його донизу. Добре змастіть новий або підшліфований пуансон і встроміть його знизу. Знову затягніть гвинт **7**.

Закріпіть напрямну плиту **11** та притискач **12**, а також матрицю **14** (див. «Заміна напрямної плити» і «Заміна матриці»).

Підшліфовування пуансона

Своєчасним підшліфовуванням (наприклад, за допомогою алмазного шліфувального круга) здебільшого може запобігти зісковзуванню пуансона. Сильно пошкоджений пуансон не можна підшліфовувати.

Пуансон можна підшліфовувати максимум на 1 мм. Шліфувати можна лише на різальній поверхні і точно під кутом 90° до середньої осі.

Злегка підправте різальні кромки пуансона за допомогою дрібного бруска.

Якщо незважаючи на ретельну технологію виготовлення і перевірки прилад все-таки вийде з ладу, його ремонт дозволяється виконувати лише в авторизованій сервісній майстерні для електроприладів Bosch.

При всіх запитаннях і при замовленні запчастин, будь ласка, обов’язково зазначайте 10-значний товарний номер, що знаходиться на заводській табличці електроприладу.

Сервісна майстерня і обслуговування клієнтів

В сервісній майстерні Ви отримаєте відповідь на Ваші запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого продукту. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:
www.bosch-pt.com
Консультанти Bosch з радістю допоможуть Вам при запитаннях стосовно купівлі, застосування і налагодження продуктів і приладдя до них.

Гарантійне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош».

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Використання контрафактної продукції небезпечне в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров’я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

Україна

ТОВ «Роберт Бош»
Сервісний центр електроінструментів
вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60
Україна
Тел.: +38 (044) 4 90 24 07 (багатоканальний)
E-Mail: pt-service@ua.bosch.com
Офіційний сайт:
www.bosch-powertools.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Утилізація

Електроприлади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

Не викидайте електроінструменти в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:



Відповідно до європейської директиви 2002/96/EC про відпрацьовані електро- і електронні прилади і її перетворення в національному законодавстві електроприлади, що вийшли з вживання, повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

Можливі зміни.

Instrucţiuni privind siguranţa şi protecţia muncii

Indicaţii generale de avertizare pentru scule electrice

⚠AVERTISMENT **Citiţi toate indicaţiile de avertizare şi instrucţiunile.** Nerespectarea indicaţiilor de avertizare şi a instrucţiunilor poate provoca electrocutare, incendii şi/sau răniri grave.

Păstraţi toate indicaţiile de avertizare şi instrucţiunile în vederea utilizărilor viitoare.

Termenul de „sculă electrică“ folosit în indicaţiile de avertizare se referă la sculele electrice alimentate de la reţea (cu cablu de alimentare) şi la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

1) Siguranţa la locul de muncă

a) **Menţineţi-vă sectorul de lucru curat şi bine iluminat.** Dezordinea sau sectoarele de lucru neluminate pot duce la accidente.

b) **Nu lucraţi cu scula electrică în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde praful sau vaporii.

c) **Nu permiteţi accesul copiilor şi al altor persoane în timpul utilizării sculei electrice.** Dacă vă este distrasă atenţia puteţi pierde controlul asupra maşinii.

2) Siguranţă electrică

a) **Ştecherul sculei electrice trebuie să fie potrivit prizei electrice. Nu este în nici un caz permisă modificarea ştecherului. Nu folosiţi fişe adaptoare la sculele electrice legate la pământ de protecţie.** Ştecherele nemodificate şi prizele corespunzătoare diminuează riscul de electrocutare.

b) **Evitaţi contactul corporal cu suprafeţe legate la pământ ca ţevi, instalaţii de încălzire, sobe şi frigidere.** Există un risc crescut de electrocutare atunci când corpul vă este legat la pământ.

c) **Feriţi maşina de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică măreşte riscul de electrocutare.

d) **Nu schimbaţi destinaţia cablului folosindu-l pentru transportarea sau suspendarea sculei electrice ori pentru a trage ştecherul afară din priză. Feriţi cablul de căldură, ulei, muchii ascuţite sau componente aflate în mişcare.** Cablurile deteriorate sau încurcate măresc riscul de electrocutare.

e) **Atunci când lucraţi cu o sculă electrică în aer liber, folosiţi numai cabluri prelungitoare adecvate şi pentru mediul exterior.** Folosirea unui cablu prelungitor adecvat pentru mediul exterior diminuează riscul de electrocutare.

f) **Atunci când nu poate fi evitată utilizarea sculei electrice în mediu umed, folosiţi un întrerupător automat de protecţie împotriva tensiunilor periculoase.** Întrebuinţarea unui întrerupător automat de protecţie împotriva tensiunilor periculoase reduce riscul de electrocutare.

3) Siguranţa persoanelor

a) **Fiţi atenţi, aveţi grijă de ceea ce faceţi şi procedaţi raţional atunci când lucraţi cu o sculă electrică. Nu folosiţi scula electrică atunci când sunteţi obosiţi sau vă aflaţi sub influenţa drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenţie în timpul utilizării maşinii poate duce la răniri grave.

b) **Purtaţi echipament personal de protecţie şi întotdeauna ochelari de protecţie.** Purtarea echipamentului personal de protecţie, ca masca pentru praf, încălţăminte de siguranţă antiderapantă, casca de protecţie sau protecţia auditivă, în funcţie de tipul şi utilizarea sculei electrice, diminuează riscul rănirilor.

c) **Evitaţi o punere în funcţiune involuntară. Înainte de a introduce ştecherul în priză şi/sau de a introduce acumulatorul în scula electrică, de a o ridica sau de a o transporta, asiguraţi-vă că aceasta este**

oprită. Dacă atunci când transportaţi scula electrică ţineţi degetul pe întrerupător sau dacă porniţi scula electrică înainte de a o racorda la reţeaua de curent, puteţi provoca accidente.

d) **Înainte de pornirea sculei electrice îndepărtaţi dispozitivele de reglare sau cheile fixe din aceasta.** Un dispozitiv sau o cheie lăsată într-o componentă de maşină care se roteşte poate duce la răniri.

e) **Evitaţi o ţinută corporală nefirească. Adoptaţi o poziţie stabilă şi menţineţi-vă întotdeauna echilibrul.** Astfel veţi putea controla mai bine maşina în situaţii neaşteptate.

f) **Purtaţi îmbrăcăminte adecvată. Nu purtaţi îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriţi părul, îmbrăcămintea şi mănuşile de piesele aflate în mişcare.** Îmbrăcămintea largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mişcare.

g) **Dacă pot fi montate echipamente de aspirare şi colectare a prafului, asiguraţi-vă că acestea sunt racordate şi folosite în mod corect.** Folosirea unei instalaţii de aspirare a prafului poate duce la reducerea poluării cu praf.

4) Utilizarea şi manevrarea atentă a sculelor electrice

a) **Nu suprasolicitaţi maşina. Folosiţi pentru executarea lucrării dv. scula electrică destinată acelui scop.** Cu scula electrică potrivită lucraţi mai bine şi mai sigur în domeniul de putere indicat.

b) **Nu folosiţi scula elecrică dacă aceasta are întrerupătorul defect.** O sculă electrică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă şi trebuie reparată.

c) **Scoateţi ştecherul afară din priză şi/sau îndepărtaţi acumulatorul, înainte de a executa reglaje, a schimba accesorii sau de a pune maşina la o parte.** Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.

d) **Păstraţi sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor. Nu lăsaţi să lucreze cu maşina persoane care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit aceste instrucţiuni.** Sculele electrice devin periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experienţă.

e) **Întreţineţi-vă scula electrică cu grijă. Controlaţi dacă componentele mobile ale sculei electrice funcţionează impecabil şi dacă nu se blochează, sau dacă există piese rupte sau deteriorate astfel încât să afecteze funcţionarea sculei electrice. Înainte de utilizare daţi la reparat piesele deteriorate.** Cauza multor accidente a fost întreţinerea necorespunzătoare a sculelor electrice.

f) **Menţineţi bine ascuţite şi curate dispozitivele de tăiere.** Dispozitivele de tăiere întreţinute cu grijă, cu tăişuri ascuţite se înţepenesc în mai mică măsură şi pot fi conduse mai uşor.

g) **Folosiţi scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucţiuni. Ţineţi cont de condiţiile de lucru şi de activitatea care trebuie desfăşurată.** Folosirea sculelor electrice în alt scop decât pentru utilizările prevăzute, poate duce la situaţii periculoase.

5) Service

a) **Încredinţaţi scula electrică pentru reparare numai personalului de specialitate, calificat în acest scop, repararea făcându-se numai cu piese de schimb originale.** Astfel veţi fi siguri că este menţinută siguranţa maşinii.

Instrucţiuni de siguranţă pentru maşini de ştanţat

- ▶ **Apucaţi strâns maşina în timpul lucrului şi adoptaţi o poziţie stabilă.** Scula electrică se conduce mai bine cu ambele mâini.
- ▶ **Asiguraţi piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu dispozitive de prindere sau într-o menghină este ţinută mai sigur decât cu mâna dumneavoastră.
- ▶ **Înainte de a pune jos scula electrică aştep-taţi ca aceasta să se oprească complet.** Dispozitivul de lucru se poate agăţa şi duce la pierderea controlului asupra sculei electrice.

Descrierea produsului şi a performanţelor

Citiţi toate indicaţiile de avertizare şi instrucţiunile. Nerespectarea indicaţiilor de avertizare şi a instrucţiunilor poate provoca electrocutare, incendii şi/sau răniri grave.

Vă rugăm să desfăşuraţi pagina pliantă cu redarea maşinii şi să o lăsaţi desfăşurată cât timp citiţi instrucţiunile de folosire.

Utilizare conform destinaţiei

Scula electrică este destinată tăierii tablei fără deformarea materialului şi este adecvată pentru tăieri drepte, decupări şi tăieri în linie curbă strânsă.

Elemente componente

Numerotarea elementelor componente se referă la schiţa sculei electrice de pe pagina grafică.

1 Şurub pentru suport de mâner
2 Suport de mâner
3 Mâner suplimentar
4 Cheie imbus
5 Întrerupător pornit/oprit
6 Filet pentru mânerul suplimentar
7 Şurub pentru fixarea ştanţei
8 Alezaj în suportul matriţei
9 Şurub pentru matriţă
10 Ştanţă
11 Placă de ghidare
12 Dispozitiv de strângere
13 Şurub pentru dispozitivul de strângere
14 Matriţă
15 Suportul matriţei
16 Dispozitiv de poziţionare ştanţă

Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse în setul de livrare standard. Puteţi găsi accesoriile complete în programul nostru de accesorii.

Date tehnice

Maşină de ştanţat		GNA 3,5 Professional
Număr de identificare		0 601 533 1..
Putere nominală	W	620
Putere debitată	W	340
Număr de curse la mersul în gol n_0	min^{-1}	1000
Număr de curse în sarcină	min^{-1}	670
Grosime maximă tablă*	mm	3,5
Lăţime de tăiere	mm	6
Rază minimă curbă	mm	70
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Clasa de protecţie		□ / II

* pentru tablă de oţel de până la 400 N/mm^2

Specificaţiile sunt valabile pentru o tensiune nominală [U] de 230 V. În cazul unor tensiuni diferite şi al unor modele de execuţie specifice anumitor ţări, aceste speificaţii pot varia.

Vă rugăm să reţineţi numărul de identificare de pe plăcuţa indicatoare a tipului sculei dumneavoastră electrice. Denumirile comerciale ale sculelor electrice pot varia.

Informaţie privind zgomotul/vibraţiile

Valorile măsurate pentru zgomot au fost determinate conform EN 60745.

Nivelul presiunii sonore evaluat A al sculei electrice este în mod normal: nivel presiune sonoră 83 dB(A); nivel putere sonoră 94 dB(A). Incertitudine K=3 dB.
Purtaţi aparat de protecţie auditivă!

Valorile totale ale vibraţiilor (suma vectorială a trei direcţii) au fost determinate conform EN 60745:
Valoarea vibraţiilor emise a_h = 9 m/s^2, incertitudine K < 1,5 m/s^2.

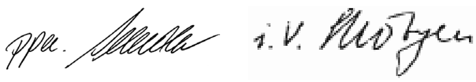
Nivelul vibraţiilor specificat în prezentele instrucţiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN 60745 şi poate fi utilizat la compararea diferitelor scule electrice. El poate fi folosit şi pentru evaluarea provizorie a solicitării vibratorii.
Nivelul specificat al vibraţiilor se referă la cele mai frecvente utilizări ale sculei electrice. În eventualitatea în care scula electrică este utilizată pentru alte aplicaţii, împreună cu alte accesorii decât cele indicate sau nu beneficiază de o întreţinere satisfăcătoare, nivelul vibraţiilor se poate abate de la valoarea specificată. Aceasta poate amplifica considerabil solicitarea vibratorie de-a lungul întregului interval de lucru.
Pentru o evaluare exactă a solicitării vibratorii ar trebui luate în calcul şi intervalele de timp în care scula electrică este deconectată sau funcţionează, dar nu este utilizată efectiv. Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a valorii solicitării vibratorii pe întreg intervalul de lucru.
Stabiliţi măsuri de siguranţă suplimentare pentru protejarea utilizatorului împotriva efectului vibraţiilor, ca de exemplu: întreţinerea sculei electrice şi a accesoriilor, menţinerea căldurii mâinilor, organizarea proceselor de muncă.

Declaraţie de conformitate CE

Declarăm pe proprie răspundere că produsul descris la paragraful „Date tehnice“ este în conformitate cu următoarele standarde şi documente normative: EN 60745 conform prevederilor Directivelor 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Documentaţie tehnică la:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montare

Mâner suplimentar

Înşurubaţi mânerul suplimentar **3** opţional, în partea dreaptă sau stângă a carcasei, în filetul **6**.

Cu ajutorul suportului de mâner **2** puteţi prelungi mânerul sau îl puteţi întoarce cât doriţi, pentru a obţine o poziţie de lucru sigură şi comodă.

Dacă mânerul suplimentar **3** este deja montat, deşurubaţi-l din filetul **6**. Fixaţi prin înşurubare suportul de mâner **2** cu şurubul **1** în unghiul dorit, în partea dreaptă sau stângă a carcasei, în filetul **6**. Înşurubaţi mânerul suplimentar în mod corespunzător la dreapta sau la stânga, în capătul mai subţire al suportului de mâner **2**.

Dacă fixaţi suportul de mâner în partea stângă a carcasei, aveţi grijă să nu acoperiţi cu acesta întrerupătorul pornit/oprit **5**.

Funcționare

Punere în funcțiune

- **Atenție la tensiunea rețelei de alimentare! Tensiunea sursei de curent trebuie să coincidă cu datele de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei electrice. Sculele electrice inscripționate cu 230 V pot funcționa şi racordate la 220 V.**

Reglarea dispozitivului de strângere

Pentru a lucra cu vibrații reduse trebuie să reglați dispozitivul de strângere **12** în funcție de grosimea tablei prelucrate.

Țineți astfel scula electrică încât matrița **14** să se rezeme pe partea inferoară a tablei de prelucrat. Slăbiți şuruburile **13** de pe dispozitivul de strângere. Împingeți dispozitivul de strângere **12** cu joc mic (aprox. 0,3 mm) către tablă. Aveți grijă să deplasați drept dispozitivul de strângere şi să nu-l răsuciți. Strângeți din nou la loc şuruburile **13**.

Pornire/oprire

Pentru **pornirea** sculei electrice împingeți înainte întrerupătorul pornit/oprit **5**.

Pentru **blocarea** întrerupătorului pornit/oprit **5**, apăsați în plus întrerupătorul în partea din față.

Pentru **oprirea** sculei electrice eliberați întrerupătorul pornit/oprit **5**. Dacă întrerupătorul pornit/oprit este blocat, apăsați întrerupătorul în partea din spate şi apoi eliberați-l.

Instrucțiuni de lucru

- **Înaintea oricăror intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.**
- **Scula electrică nu este adecvată pentru utilizare staționară.** Este interzisă, de ex. prinderea acesteia într-o menghină sau fixarea sa pe un banc de lucru.
- **Purtați mănuşi de protecție în timpul lucrului, şi fiți atenți în mod special la cablul de alimentare.** Pe tabla tăiată se formează bavuri ascuțite, care vă pot răni sau care pot deteriora cablul de alimentare.
- **Fiți precauți la manipularea aşchiilor de tăiere.** Aşchiile au vârfuri ascuțite, care vă pot răni.

Apropiați scula electrică numai în stare pornită de piesa de lucru. Țineți întotdeauna scula electrică perpendicular pe suprafața tablei şi nu o răsuciți.

Tăierea are loc în timpul cursei de coborâre a ştanței. Conduceți uniform scula electrică, împingând-o uşor în direcția de tăiere. Un avans prea puternic reduce considerabil durata de viață a accesoriilor şi poate deteriora scula electrică.

Scula electrică lucrează mai lin atunci când este ridicată uşor în timpul tăierii. Dacă ştanța se încleştează în timpul tăierii, opriți scula electrică, gresați din nou ştanța şi detensionați tabla. Nu forțați, pentru că în caz contrar ştanța şi matrița s-ar putea deteriora.

Grosimea maximă a tablei ce urmează a fi tăiată

Grosimea maximă a tablei ce urmează a fi tăiată d_{max} depinde de rezistența materialului de prelucrat.

Cu scula electrică se poate tăia, drept şi fără deformare, tablă de până la următoarele grosimi:

Material	Rezistență [N/mm²]	d_{max} [mm]
Oțel	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminiu	200	4,0

Gresarea/răcirea ştanței

Pentru a prelungi durata de viață a ştanței **10**, ar trebui să folosiți un lubrifiant cu cu o ună funcție de răcire (deex. ulei de răcire).

Aplicați o peliculă de lubrifiant de-a lungul liniei de tăiere preconizate. În cazul în care se lucrează un timp mai îndelungat sau în cazul lucrului cu frecare puternică (de ex. tăierea aluminiului) ar trebui să cufundați dispozitivul de lucru la intervale regulate de timp într-un recipient cu lubrifiant.

Tăierea după schiţă sau cu şablon

Puteţi folosi cama de pe dispozitivul de strângere **12** drept reper la tăierea după schiţă.

Tăierile drepte se execută mai uşor atunci când conduceţi scula electrică de-a lungul unei rigle.

Pentru decupaje interioare este necesară o găurire prealabilă cu un diametru de 41 mm.

Întreţinere şi service

Întreţinere şi curăţare

- **Înaintea oricăror intervenţii asupra sculei electrice scoateţi cablul de alimentare afară din priză.**
- **Pentru a lucra bine şi sigur păstraţi curate scula electrică şi fantele de aerisire.**

Curăţaţi şi gresaţi la fiecare 3 ore de funcţionare ştanţa **10**, matriţa **14** şi placa de ghidare **11**.

În caz de uzură schimbaţi din timp ştanţa, matriţa şi placa de ghidare, deoarece numai accesoriile bine ascuţite conduc la obţinerea unui bun randament de tăiere şi menajează scula electrică.

Schimbarea matriţei

Deşurubaţi şi îndepărtaţi cele două şuruburi **9**. Montaţi o matriţă nouă şi strângeţi-o bine cu şuruburile **9**.

Nu este permisă ascuţirea unei matriţe uzate.

Schimbarea plăcii de ghidare

Placa de ghidare **11** are rolul de a proteja suportul matriţei **15**.

Pentru schimbarea plăcii de ghidare îndepărtaţi matriţa **14** (vezi „Schimbarea matriţei“). Slăbiţi şi îndepărtaţi şuruburile **13** de pe dispozitivul de strângere. Demontaţi dispozitivul de strângere **12** şi placa de ghidare **11**.

Montaţi o placă de ghidare nouă. Fixaţi matriţa cu şuruburile **9** iar dispozitivul de strângere cu şuruburile **13**. Strângeţi bine toate şuruburile.

Schimbarea ştanţei

Introduceţi cheia imbus **4** în capul şurubului dispozitivului de poziţionare a ştanţei **16**. Rotiţi dispozitivul de poziţionare a ştanţei până când şurubul **7** ajunge exact în centrul alezajului **8** din suportul matriţei. Îndepărtaţi cheia imbus din dispozitivul de poziţionare a ştanţei **16**.

Îndepărtaţi matriţa **14** (vezi „Schimbarea matriţei“) şi dispozitivul de strângere **12** cât şi placa de ghidare **11** (vezi „Schimbarea plăcii de ghidare“).

Slăbiţi şurubul **7** dispozitivului de fixare a ştanţei şi extrageţi ştanţa **10** trăgând-o în jos. Gresaţi bine ştanţa nouă respectiv ştanţa rectificată şi montaţi-o de jos în sus. Strângeţi din nou bine şurubul **7**.

Fixaţi placa de ghidare **11** şi dispozitivul de strângere **12** cât şi matriţa **14** (vezi „Schimbarea plăcii de ghidare“ precum şi „Schimbarea matriţei“).

Ascuţirea ştanţei

Ascuţirea la timp (de ex. cu un disc diamantat) poate împiedica, în cele mai multe cazuri, ruperea ştanţei. Nu este permisă ascuţirea ştanţelor puternic deteriorate.

Ştanţa poate fi ascuţită maximum 1 mm. Este permisă şlefuirea numai a suprafeţei de tăiere, exact la 90° faţă de axa mediană.

Finisaţi tăişurile ştanţei cu piatră fină de polizor.

Dacă în ciuda procedeelor de fabricaţie şi control riguroase maşina are totuşi o pană, repararea acesteia se va face numai la un atelier de asistenţă service autorizat pentru scule electrice Bosch.

În caz de reclamaţii şi comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicaţi neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, conform plăcuţei indicatoare a tipului sculei electrice.

Serviciu de asistenţă tehnică post-vânzări şi consultanţă clienţi

Serviciul nostru de asistenţă tehnică post-vânzări răspunde întrebărilor dumneavoastră privind întreţinerea şi repararea produsului dumneavoastră cât şi privitor la piesele de schimb. Desene descompuse ale ansamblelor cât şi informaţii privind piesele de schimb găsiţi şi la:
www.bosch-pt.com
Echipa de consultanţă clienţi Bosch răspunde cu plăcere la întrebările privind cumpărarea, utilizarea şi reglarea produselor şi accesoriior lor.

România

Robert Bosch SRL
Bosch Service Center
Str. Horia Măcelariu Nr. 30–34,
013937 Bucureşti
Tel. Service scule electrice: +40 (021) 4 05 75 40
Fax: +40 (021) 4 05 75 66
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
Tel. Consultanţă tehnică: +40 (021) 4 05 75 39
Fax: +40 (021) 4 05 75 66
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
www.bosch-romania.ro

Eliminare

Sculele electrice, accesoriile şi ambalajele trebuie direcţionate către o staţie de revalorificare ecologică.

Nu aruncaţi sculele electrice în gunoiul menajer!

Numai pentru ţările UE:



Conform Directivei Europene 2002/96/CE privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice şi transpunerea acesteia în legislaţia naţională, sculele electrice scoase din uz trebuie colectate separat şi direcţionate către o staţie de reciclare ecologică.

Sub rezerva modificărilor.

Указания за безопасна работа

Общи указания за безопасна работа

⚠ ВНИМАНИЕ **Прочетете внимателно всички указания.** Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.

Съхранявайте тези указания на сигурно място.

Използваният по-долу термин «електроинструмент» се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

1) Безопасност на работното място

а) Поддържайте работното си място чисто и добре осветено. Безпорядъкът и недостатъчното осветление могат да спомогнат за възникването на трудова злополука.

б) Не работете с електроинструмента в среда с повишена опасност от възникване на експлозия, в близост до лесно-запалими течности, газове или прахообразни материали. По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.

в) Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента. Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

2) Безопасност при работа с електрически ток

а) Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за ползвания контакт. В никакъв случай не се допуска изменяне на конструкцията на щепсела. Когато работите със занулени електроуреди, не използвайте адаптери за щепсела. Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от възникване на токов удар.

б) Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, напр. тръби, отоплителни уреди, пещи и хладилници. Когато тялото Ви е заземено, рискът от възникване на токов удар е по-голям.

в) Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага. Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.

г) Не използвайте захранващия кабел за цели, за които той не е предвиден, напр. за да носите електроинструмента за кабела или да извадите щепсела от контакта. Предпазвайте кабела от нагряване, омасляване, допир до остри ръбове или до подвижни звена на машини. Повредени или усукани кабели увеличават риска от възникване на токов удар.

д) Когато работите с електроинструмент навън, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито. Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от възникване на токов удар.

е) Ако се налага използването на електроинструмента във влажна среда, използвайте предпазен прекъсвач за утечни токове. Използването на предпазен прекъсвач за утечни токове намалява опасността от възникване на токов удар.

3) Безопасен начин на работа

а) Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства. Един миг разсеяност при работа с електроинструмент може да има за последствие изключително тежки наранявания.

б) Работете с предпазващо работно облекло и винаги с предпазни очила. Носенето на подходящи за ползвания електроинструмент и извършваната дей-

ност лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътнозатворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.

в) Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание. Преди да включите щепсела в захранващата мрежа или да поставите акумулаторната батерия, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е в положение «изключено». Ако, когато носите електроинструмента, държите пръста си върху пусковия прекъсвач, или ако подавате захранващо напрежение на електроинструмента, когато е включен, съществува опасност от възникване на трудова злополука.

г) Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове. Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.

д) Избягвайте неестествените положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие. Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.

е) Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите и ръкавици на безопасно разстояние от въртящи се звена на електроинструментите. Широките дрехи, украшенията, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.

ж) Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверявайте, че тя е включена и функционира изправно. Използването на аспирационна система намалява рисковете, дължащи се на отделящата се при работа прах.

4) Грижливо отношение към електроинструментите

а) Не претоварвайте електроинструмента. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение. Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.

б) Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден. Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.

в) Преди да променяте настройките на електроинструмента, да заменяте работни инструменти и допълнителни приспособления, както и когато продължително време няма да използвате електроинструмента, изключвайте щепсела от захранващата мрежа и/или изваждайте акумулаторната батерия. Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.

г) Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте те да бъдат използвани от лица, които не са запознати с начина на работа с тях и не са прочели тези инструкции. Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.

д) Поддържайте електроинструментите си грижливо. Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани. Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.

е) **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.

ж) **Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т. н., съобразно инструкциите на производителя. При това се съобразявайте и с конкретните работни условия и операции, които трябва да изпълните.** Използването на електроинструменти за различни от предвидените от производителя приложения повишава опасността от възникване на трудови злополуки.

5) Поддържане

а) **Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.

Указания за безопасна работа с нагери

- **По време на работа дръжте електроинструмента здраво с двете ръце и заемайте стабилно положение на тялото.** С двете ръце електроинструментът се води по-сигурно.
- **Осигурявайте обработвания детайл.** Детайл, захванат с подходящи приспособления или скоби, е застопорен по-здраво и сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.
- **Преди да оставите електроинструмента, изчаквайте въртенето да спре напълно.** В противен случай използваният работен инструмент може да допре друг предмет и да предизвика неконтролирано преместване на електроинструмента.

Описание на продукта и възможностите му

Прочетете внимателно всички указания. Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, отворете разгъващата се корица с фигурите и, докато четете ръководството за експлоатация, я оставете отворена.

Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за рязане на ламарина без деформиране и е подходящ за праволинейни срезове, рязане по вътрешни контури и криви с малък радиус.

Изобразени елементи

Номерирането на елементите на електроинструмента се отнася до изображенията на страниците с фигурите.

1 Винт за държача на ръкохватката
2 Държач на ръкохватката
3 Спомагателна ръкохватка
4 Шестостенен ключ
5 Пусков прекъсвач
6 Резбови отвор за спомагателната ръкохватка
7 Винт за застопоряване на щемпела
8 Отвор за държача на матрицата
9 Винт за матрицата
10 Щемпел
11 Направляваща пластина
12 Притискач
13 Винт за притискача
14 Матрица
15 Държач на матрицата
16 Винт за позициониране на щемпела

Изобразените на фигурите и описаните допълнителни приспособления не са включени в стандартната окомплектовка на уреда. Изчерпателен списък на допълнителните приспособления можете да намерите съответно в каталога ни за допълнителни приспособления.

Технически данни

Нагер		GNA 3,5 Professional
Каталожен номер		0 601 533 1..
Номинална консумирана мощност	W	620
Полезна мощност	W	340
Честота на възвратно-постъпателните движения на празен ход n_0	min^{-1}	1000
Честота на възвратно-постъпателните движения при натоварване	min^{-1}	670
Макс. разрязвана дебелина на ламарината*	mm	3,5
Широчина на среза	mm	6
Минимален радиус на крива	mm	70
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Клас на защита		⧈ / II

* отнася се за стоманена ламарина с якост до 400 N/mm^2

Данните се отнасят до номинално напрежение [U] 230 V. При различно напрежение, както и при специалните изпълнения за някои страни данните могат да се различават.

Моля, обърнете внимание на каталожния номер на Вашия електроинструмент, написан на табелката му. Търговските наименования на някои електроинструменти могат да бъдат променяни.

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите за шума са определени съгласно EN 60745.

Равнището A на генерирания шум обикновено е: равнище на звуковото налягане 83 dB(A); мощност на звука 94 dB(A). Неопределеност K=3 dB.

Работете с шумозаглушители!

Пълната стойност на вибрациите (векторната сума по трите направления) е определена съгласно EN 60745:
Стойност на генерираните вибрации a_h = 9 m/s^2, неопределеност K < 1,5 m/s^2.

Равнището на генерираните вибрации, посочено в това Ръководство за експлоатация, е определено съгласно процедурата, дефинирана в EN 60745, и може да бъде използвано за сравняване с други електроинструменти. То е подходящо също и за предварителна ориентировъчна преценка на натоварването от вибрации.
Посоченото ниво на генерираните вибрации е представително за най-често срещаните приложения на електроинструмента. Все пак, ако електроинструментът се използва за други дейности, с други работни инструменти или ако не бъде поддържан, както е предписано, равнището на генерираните вибрации може да се промени. Това би могло да увеличи значително сумарното натоварване от вибрации в процеса на работа.
За точната преценка на натоварването от вибрации трябва да бъдат взимани предвид и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи, но не се ползва. Това би могло значително да намали сумарното натоварване от вибрации.
Предписвайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от въздействието на вибрациите, например: техническо обслужване на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

Декларация за съответствие

С пълна отговорност ние декларираме, че описаният в «Технически данни» продукт съответства на следните стандарти или нормативни документи: EN 60745 съгласно изискванията на Директиви 2004/108/ЕО, 2006/42/ЕО.

Подробни технически описания при:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Монтиране

Спомагателна ръкохватка

Навийте спомагателната ръкохватка **3** по желание отдясно или отляво на корпуса в резбовия отвор **6**.

С помощта на държача на ръкохватката **2** можете да удължавате спомагателната ръкохватка и да я накланяте в произволна позиция, за да си осигурите лека и сигурна позиция на работа.

Ако спомагателната ръкохватка **3** вече е монтирана, я развийте от резбовия отвор **6**. Захванете държача на ръкохватката **2** с винта **1** под желания наклон отдясно или отляво на корпуса, като използвате резбовия отвор **6**. Навийте съответно спомагателната ръкохватка отдясно или отляво в по-тесния край на държача на ръкохватката **2**.

Ако монтирате държача на ръкохватката отляво на корпуса, внимавайте да не покриете пусковия прекъсвач **5**.

Работа с електроинструмента

Пускане в експлоатация

- **Внимавайте за напрежението на захранващата мрежа! Напрежението на захранващата мрежа трябва да съответства на данните, посочени на табелката на електроинструмента. Уреди, обозначени с 230 V, могат да бъдат захранвани и с напрежение 220 V.**

Регулиране на притискача

За да работите без вибрации, трябва да настроите притискача **12** спрямо дебелината на разрязваната ламарина.

Поставете електроинструмента така, че матрицата **14** да допира разрязваната ламарина от долната страна. Развийте винтовете **13** на притискача. Преместете притискача **12** до ламарината, като оставите малък луфт (прибл. 0,3 mm). При преместването на притискача внимавайте той да не се заклини. Затегнете отново винтовете **13**.

Включване и изключване

За **включване** на електроинструмента преместете пусковия прекъсвач **5** напред.

За **застопоряване** на пусковия прекъсвач **5** допълнително го натиснете в предния край.

За **изключване** на електроинструмента отпуснете пусковия прекъсвач **5**. Ако пусковият прекъсвач е бил застопорен, го натиснете в задния край и след това го отпуснете.

Указания за работа

- **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**
- **Електроинструментът не е подходящ за стационарна употреба.** Напр. той не трябва да бъде захващан в менгеме или монтиран неподвижно на работен плот.
- **Работете с предпазни ръкавици и внимавайте постоянно за захранващия кабел.** Ръбовете на отрязаната ламарина са остри и можете да се нараните или да повредите кабела в тях.
- **Внимавайте при боравене със стружките.** Стружките имат остри ръбове, които могат да Ви наранят.

Допирайте електроинструмента до обработвания детайл, след като предварително сте го включили. Дръжте електроинструмента винаги перпендикулярно на повърхността на ламарината и внимавайте да не го заклините.

Рязането се извършва при движението на щемпела нагоре. Водете електроинструмента равномерно и с леко подаване в посоката на рязането. Твърде силното подаване значително скъсява дълготрайността на режещите инструменти и може да навреди на електроинструмента.

Електроинструментът работи по-спокойно, ако по време на рязане бъде повдиган леко. Ако по време на рязане щемпелът се заклини, изключете електроинструмента, смажете щемпела и го освободете от ламарината. Не прилагайте сила, тъй като щемпелът и матрицата могат да бъдат повредени.

Максимална разрязвана дебелина

Максималната разрязвана дебелина d_{max} зависи от якостта на обработвания материал.

С електроинструмента могат да бъдат разрязвани по права линия и без деформации ламарини с дебелини до посочените в таблицата по-долу:

Материал	макс. якост [N/mm²]	d_{max} [mm]
в стомана	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
в алуминий	200	4,0

Смазване/охлаждане на щемпела

За да увеличите дълготрайността на щемпела **10**, трябва да използвате смазващо вещество с добри охлаждащи свойства (напр. специализирано машинно масло за рязане).

Нанесете на горната страна на ламарината по продължение на линията на среза машинно масло. При продължително рязане или при рязане с голямо стружкоотделяне (напр. при рязане на алуминий) трябва периодично да потапяте режещия инструмент в съд с машинно масло.

Рязане по разчертана линия или с шаблон

Можете по време на рязане да използвате носа на притискача **12** като маркировка за среза.

Срезове по права линия се изпълняват по-лесно, ако водите електроинструмента с помощта на линеал.

За изрязване по вътрешен контур е необходимо предварителното пробиване на отвор от 41 mm.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

- **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**
- **За да работите качествено и безопасно, поддържайте електроинструмента и вентилационните отвори чисти.**

Почиствайте и смазвайте на всеки три часа работа на електроинструмента щемпела **10**, матрицата **14** и направляващата пластина **11**.

При износване своевременно заменяйте щемпела, матрицата и направляващата пластина, тъй като само добре заточените електроинструменти осигуряват добра производителност на рязане и предпазват електроинструмента от преждевременно износване.

Смяна на матрицата

Развийте напълно и демонтирайте двата винта **9**. Поставете нова матрица и я затегнете здраво с винтовете **9**.

Не се допуска заточването на износена матрица.

Замяна на направляващата пластина

Направляващата пластина **11** служи за предпазване на държача на матрицата **15**.

За замяна на направляващата пластина демонтирайте матрицата **14** (вижте «Смяна на матрицата»). Развийте и демонтирайте винтовете **13** на притискача. Демонтирайте притискача **12** и направляващата пластина **11**.

Поставете нова направляваща пластина. Застопорете матрицата с винтовете **9** и притискача с винтовете **13**. Затегнете добре всички винтове.

Смяна на щемпела

Вкарайте шестостенния ключ **4** в главата на винта за позициониране на щемпела **16**. Завъртете винта за позициониране на щемпела, докато винтът **7** застане точно в центъра на отвора **8** в държача на матрицата. Извадете шестостенния ключ от винта за позициониране на щемпела **16**.

Демонтирайте матрицата **14** (вижте «Смяна на матрицата») както и притискача **12** и направляващата пластина **11** (вижте «Замяна на направляващата пластина»).

Развийте винта **7** за застопоряване на щемпела и извадете щемпела **10** надолу. Смажете добре новия, респ. презаточения щемпел и го поставете отдолу. Затегнете отново винта **7**.

Застопорете направляващата пластина **11** и притискача **12** както и матрицата **14** (вижте «Замяна на направляващата пластина» и «Смяна на матрицата»).

Заточване на щемпела

Своевременното заточване на щемпела (напр. с диамантен шлифоващ диск) най-често предотвратява счупването на щемпела. Не се допуска заточването на силно повредени щемпели.

Допуска се щемпелът да се шлифова най-много 1 mm. Шлифоването трябва да се извършва само по режещата повърхност и точно под 90° спрямо оста.

Заточете леко режещите ръбове с камък за заточване.

Ако въпреки прецизното производство и внимателно изпитване възникне повреда, електроинструментът трябва да се занесе за ремонт в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.

Когато се обръщате с Въпроси към представителите, моля, непременно посочвайте 10-цифрения каталожен номер, означен на табелката на електроинструмента.

Сервиз и консултации

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също и на
www.bosch-pt.com
Екипът от консултанти на Бош ще Ви помогне с удоволствие при въпроси относно закупуване, приложение и възможности за настройване на различни продукти от производствената гама на Бош и допълнителни приспособления за тях.

Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център
Гаранционни и извънгаранционни ремонти
ул. Сребърна № 3–9
1907 София
Тел.: +359 (02) 962 5302
Тел.: +359 (02) 962 5427
Тел.: +359 (02) 962 5295
Факс: +359 (02) 62 46 49
www.bosch.bg

Бракуване

С оглед опазване на околната среда електроинструментът, допълнителните приспособления и опаковката трябва да бъдат подложени на подходяща преработка за повторното използване на съдържащите се в тях суровини.

Не изхвърляйте електроинструменти при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:

Съгласно Европейска директива 2002/96/ЕО относно излязла от употреба електрическа и електронна апаратура и утвърждаването ѝ като национален закон електрическите и електронни устройства, които не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подлагани на подходяща преработка за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Uputstva o sigurnosti

Opšta upozorenja za električne alate

UPOZORENJE **Čitajte sva upozorenja i uputstva.** Propusti kod pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Čuvajte sva upozorenja i uputstva za budućnost.

Pojam upotrebljen u upozorenjima „električni alat“ odnosi se na električne alate sa radom na mreži (sa mrežnim kablom) i na električne alate sa radom na akumulator (bez mrežnog kabla).

1) Sigurnost na radnom mestu

a) **Držite Vaše radno područne čisto i dobro osvetljeno.** Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.

b) **Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** Električni alati prave varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.

c) **Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata.** Prilikom rada možete izgubiti kontrolu nad aparatom.

2) Električna sigurnost

a) **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Utikač nesme nikako da se menja. Ne upotrebljavajte adaptere utikača zajedno sa električnim alatima zaštićenim uzemljenjem.** Ne promenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara.

b) **Izbegavajte kontakt telom sa uzemljenim površinama kao cevi, grejanja, šporet i rashladni ormani.** Postoji povećani rizik od električnog udara ako je Vaše telo uzemljeno.

c) **Držite aparat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.

d) **Ne nosite električni alat za kabl, ne vešajte ga ili ne izvlačite ga iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštrih ivica ili delova aparata koji se pokreću.** Oštećeni ili uvrnuti kablovi povećavaju rizik električnog udara.

e) **Ako sa električnim alatom radite u prirodi, upotrebljavajte samo produžne kablove koji su pogodni za spoljnu upotrebu.** Upotreba produžnog kabla uzemljenog za spoljnu upotrebu smanjuje rizik od električnog udara.

f) **Ako rad električnog alata ne može da se izbegne u vlažnoj okolini, koristite prekidač strujne zaštite pri kvaru.** Upotreba prekidača strujne zaštite pri kvaru smanjuje rizik od električnog udara.

3) Sigurnost osoblja

a) **Budite pažljivi, pazite na to, šta radite i idite razumno na posao sa Vašim električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje kod upotrebe električnog alata može voditi ozbiljnim povredama.

b) **Nosite ličnu zaštitnu opremu i uvek zaštitne naočare.** Nošenje lične zaštitne opreme, kao maske za prašinu, sigurnosne cipele koje ne kližu, zaštitni šlem ili zaštitu za sluh, zavisno od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuju rizik od povreda.

c) **Izbegavajte nenamerno puštanje u rad. Uverite se da je električni alat isključen, pre nego što ga priključite na struju i/ili na akumulator, uzmete ga ili nosite.** Ako prilikom nošenja električnog alata držite prst na prekidaču ili aparat uključen priključujete na struju, može ovo voditi nesrećama.

d) **Uklonite alate za podešavanje ili ključeve za zavrtnje, pre nego što uključite električni alat.** Neki alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem delu aparata, može voditi nesrećama.

e) **Izbegavajte nenormalno držanje tela. Pobrinite se uvek da stabilno stojite i održavajte u svako doba ravnotežu.** Na taj način možete bolje kontrolisati električni alat u neočekivanim situacijama.

f) **Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu, odeću i rukavice dalje od pokretnih delova.** Opušteno odelo, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti rotirajući delovi.

g) **Ako mogu da se montiraju uredjaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba.** Upotreba usisavanja prašine može smanjiti opasnosti od prašine.

4) Brižljiva upotreba i ophodjenje sa električnim alatima

a) **Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte za Vaš posao električni alat odredjen za to.** Sa odgovarajućim električnim alatom radite bolje i sigurnije u navedenom području rada.

b) **Ne koristite nikakav električni alat čiji je prekidač u kvaru.** Električni alat koji se ne može više uključiti ili isključiti, je opasan i mora se popraviti.

c) **Izvucite utikač iz utičnice i/ili uklonite akumulator pre nego što preduzmete podešavanja na aparatu, promenu delova pribora ili ostavite aparat.** Ova mera opreza sprečava nenameran start električnog alata.

d) **Čuvajte nekorišcene električne alate izvan dometa dece. Ne dozvoljavajte korišcenje aparata osobama koje ne poznaju aparat ili nisu pročitale ova uputstva.** Električni alati su opasni, kada ih koriste neiskusne osobe.

e) **Održavajte brižljivo električni alat. Kontrolišite da li pokretni delovi aparata besprekorno funkcionišu i ne „lepe“, da li su delovi polomljeni ili su tako oštećeni da je oštećena funkcija električnog alata. Popravite ove oštećene delove pre upotrebe.** Mnoge nesreće imaju svoje uzroke u loše održavanim električnim alatima.

f) **Održavajte alate za sečenja oštre i čiste.** Brižljivo održavani alati za sečenja sa oštrim ivicama manje „slepljuju“ i lakše se vode.

g) **Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate koji se umeću itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i posao koji morate obaviti.** Upotreba električnih alata za druge namene koje nisu predvidjene, može voditi opasnim situacijama.

5) Servisi

a) **Neka Vam Vaš električni alat popravlja samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Tako se obezbedjuje, da ostane sačuvana sigurnost aparata.

Sigurnosna uputstva za glodalo

- ▶ **Držite čvrsto električni alat prilikom rada sa obe ruke i pobrinite se da sigurno stojite.** Električni alat se sigurnije vodi sa obe ruke.
- ▶ **Obezbedite radni komad.** Radni komad kojeg čvrsto drže zatezni uredjaji ili stega sigurnije se drži nego sa Vašom rukom.
- ▶ **Sačekajte da se električni alat umiri, pre nego što ga ostavite.** Upotrebljeni alat se može zakačiti i gubitkom kontrole voditi preko električnog alata.

Opis proizvoda i rada

Čitajte sva upozorenja i uputstva. Propusti kod pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Molimo da otvorite preklopljenu stranicu sa prikazom aparata i ostavite ovu stranicu otvorenu, dok čitate uputstvo za rad.

Upotreba prema svrsi

Električni alat je odredjen za razdvajanje limova bez deformacija u materijalu i zamišljen za prava sečenja, isečke i uske krive.

Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti sa slika odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj strani.

1 Zavrtanj za držač drške
2 Držač drške
3 Dodatna drška
4 Imbus ključ
5 Prekidač za uključivanje-isključivanje
6 Navoj za dodatnu dršku
7 Zavrtanj za pričvršćivanje žiga
8 Otvor za držač matrice
9 Zavrtanj za matricu
10 Žig
11 Ploča vodjice
12 Pritezni prsten
13 Zavrtanj za pritezni prsten
14 Matrica
15 Držač matrice
16 Pozicioniranje žiga

Prikazani ili opisani pribor ne spada u standardno pakovanje. Kompletni pribor možete da nađete u našem programu pribora.

Tehnički podaci

Glodač		GNA 3,5 Professional
Broj predmeta		0 601 533 1..
Nominalna primljena snaga	W	620
Predana snaga	W	340
Broj podizanja na prazno n_0	min^{-1}	1000
Broj podizanja pod opterećenjem	min^{-1}	670
Maks. debljina lima koja se može seći*	mm	3,5
Širina traga sečenja	mm	6
Najmanji radijum krive	mm	70
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Klasa zaštite		□ / II

* U vezi sa čeličnim limovima do 400 N/mm^2

Podaci važe za nominalne napone [U] od 230 V. Kod napona koji odstupaju i izvodjenja specifičnih za zemlje mogu ovi podaci varirati.

Molimo da obratite pažnju na broj predmeta na tipskoj tablici Vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.

Informacije o šumovima/vibracijama

Izmerene vrednosti buke utvrđene su u skladu sa EN 60745.

Nivo šumova uredjaja označen sa A iznosi tipično: Nivo zvučnog pritiska 83 dB(A); Nivo snage zvuka 94 dB(A). Nesigurnost K=3 dB.
Nosite zaštitu za sluh!

Ukupne vrednosti vibracija (Zbir vektora tri pravca) su dobijene prema EN 60745:
Emisiona vrednost vibracija a_h = 9 m/s^2, Nesigurnost K < 1,5 m/s^2.

Nivo vibracija naveden u ovim uputstvima je izmeren prema mernom postupku koji je standardizovan u EN 60745 i može da se koristi za poredjenje električnih alata jedan sa drugim. Pogodan je i za privremenu procenu opterećenja vibracijama.

Navedeni nivo vibracija predstavlja prvenstveno primenu električnog alata. Ako se svakako električni alat upotrebljava za druge namene sa drugim upotrebljenim alatima ili nedovoljno održavanja, može doći do odstupanja nivoa vibracija. Ovo može u značajnoj meri povećati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.
Za tačnu procenu opterećenja vibracijama trebalo bi uzeti u obzir i vreme, u kojem je uredjaj uključen ili radi, medjutim nije stvarno u upotrebi. Ovo može značajno redukovati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.
Utvrdite dodatne mere sigurnosti radi zaštite radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje električnog alata i upotrebljeni alati, održavanje toplih ruku, organizacija odvijanja posla.

Izjava o usaglašenosti CE

Izjavljujemo na vlastitu odgovornost da je dole „Tehnički podaci“ opisani proizvod usaglašen sa sledećim standardima ili normativnim aktima: EN 60745 prema odredbama smernica 2004/108/EG, 2006/42/EG.

Tehnička dokumentacija kod:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montaža

Dodatna drška

Uvrnite dodatnu dršku **3** po izboru desno ili levo na kućištu u navoj **6**.

Pomoću držača drške **2** možete produžiti dodatnu dršku i po želji iskrenuti, da bi postigli siguran i bez zamaranja radni položaj.

Ako je dodatna drška **3** već montirana, onda je odvrnite iz navoja **6** napolje. Stegnite držač drške **2** sa zavrtnjem **1** u željenom uglu desno ili levo na kućištu u navoj **6**. Uvrnite dodatnu dršku već prema tome desno ili levo u uzani kraj držača drške **2**.

Ako pričvrstite držač drške levo od kućišta, onda pazite na to, da se prekidač za uključivanje/isključivanje **5** ne pokrije.

Rad

Puštanje u rad

- **Obratite pažnju na napon mreže! Napon strujnog izvora mora biti usaglašen sa podacima tipske tablice električnog alata. Električni alati označeni sa 230 V mogu da rade i sa 220 V.**

Podešavanje priteznog prstena

Za rad bez vibracija morate pritezni prsten podesiti **12** na odgovarajuću debljinu lima.

Držite električni alat tako, da matrica **14** naleže na donjoj strani lima koji treba obradjivati. Odvrnite zavrtnje **13** na priteznom prstenu. Pomerite pritezni prsten **12** sa nešto zazora (ca. 0,3 mm) na lim. Pazite na to, da se pritezni prsten pravo pomera i ne uvija. Ponovo stegnite zavrtnje **13** čvrsto.

Uključivanje-isključivanje

Za **uključivanje** električnog alata gurnite prekidač za uključivanje-isključivanje **5** napred.

Za **blokiranje** prekidača za uključivanje-isključivanje **5** pritisnite dodatno napred na prekidač.

Za **isključivanje** električnog alata pustite prekidač za uključivanje-isključivanje **5**. Kod blokiranog prekidača za uključivanje-isključivanje pritisnite pozadi prekidač i potom ga pustite.

Uputstva za rad

- **Izvucite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.**
- **Električni alat nije pogodan za stacionaran rad.** Nesme se na primer zateći u neku stegu ili na neki radni sto.
- **Nosite zaštitne rukavice pri radu i pazite posebno na mrežni kabl.** Kod sečenih limova nastaju oštre ivice, na kojima se možete povrediti ili oštetiti mrežni kabl.
- **Oprez pri ophodjenju sa strugotinom od sečenja.** Strugotina ima oštre šiljke, na koje se možete povrediti.

Vodite električni alat samo uključen na radni komad. Držite električni alat uvek vertikalno na površinu lima i ne iskošavajte ga.

Sečenje se vrši za vreme spuštanja žiga. Vodite električni alat ravnomerno i sa lakim pomeranjem u pravcu sečenja. Suviše snažno pomeranje napred smanjuje životni vek električnih alata u znatnoj meri i može štetiti električnom alatu.

Električni alat radi mirnije, ako se pri sečenju lako podigne. Ako se žig pri sečenju zaglavi, onda isključite električni alat, podmažite žig i smanjite zatezanje lima. Ne primenjujte silu, jer se inače oštećuju žig i matrica.

Maksimalna debljina limova koji se seku

Maksimalna debljina limova koji se seku d_{max} zavisi od čvrstoće materijala koji se obradjuje.

Sa električnim alatom mogu se seći limovi do sledećih debljina u pravoj liniji i bez deformacija.

Materijal	maks. Čvrstina [N/mm^2]	d_{max} [mm]
Čelik	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminium	200	4,0

Podmazivanje/hladjenje žiga

Da bi produžili životni vek žiga **10**, trebali bi upotrebiti neko sredstrvo za podmazivanje sa dobrom funkcijom hladjenja (na primer ulje za rezanje metala).

Nanesite na površinu lima duž planirane linije sečenja trag sredstva za podmazivanje. Pri dužim radovima ili pri radu sa velikim habanjem (na primer sečenje aluminijuma) trebali bi u redovnim razmacima uranjati upotrebljeni alat u rezervar sa sredstvom za podmazivanje.

Sečenje posle naprsline ili sa šablonom

Ispupčenje na priteznom prstenu **12** možete pri sečenju posle naprsline koristiti kao oznaku za sečenje.

Prava sečenja mogu se lakše izvoditi, ako električni alat vodite duž lenjira.

Za preseke unutra potrebno je prvo izbušiti otvor 41 mm preseka.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

- **Izvucite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.**
- **Držite električni alat i proreze za ventilaciju čiste, da bi dobro i sigurno radili.**

Čistite i uljite žig **10** svaka 3 radna sata, matricu **14** i ploču vodjice **11**.

Pri habanju menjajte na vreme žig, matricu i ploču vodjice, jer samo oštri alati daju dobar učinak u sečenju i čuvaju električni alat.

Promena matrice

Odvrnite i uklonite oba zavrtnja **9**. Ubacite novu matricu i dobro stegnite zavrtnje **9**.

Pohabana matrica se nesme brusiti.

Promena ploče vodjice

Ploča vodjice **11** služi za zaštitu držača matrice **15**.

Za promenu ploče vodjice uklonite matricu **14** (pogledajte „Promena matrice“). Odvrnite i uklonite zavrtnje **13** na priteznom prstenu. Skinite pritezni prsten **12** i ploču vodjicu **11**.

Ubacite novu ploču vodjicu. Pričvrstite matricu sa zavrtnjima **9** i pritezni prsten sa zavrtnjima **13**. Dobro stegnite sve zavrtnje.

Promena žiga

Stavite imbus ključ **4** u glavu zavrtnja od pozicioniranja žiga **16**. Okrećite pozicioniranje žiga toliko, da se zavrtanj nadje **7** tačno u sredini otvora **8** na držaču matrice. Uklonite imbus ključ iz pozicioniranja žiga **16**.

Izvadite matricu **14** (pogledajte „Promena matrice“) kao i pritezni držač **12** i ploču vodjicu **11** (pogledajte „Promena ploče vodjice“).

Odvrnite zavrtanj **7** za pričvršćivanje žiga i izvucite žig **10** na dole napolje. Nauljite novi odnosno obradjeni žig dobro, i ubacite ga od dole unutra. Ponovo zavrtanj **7** stegnite.

Pričvrstite ploču vodjicu **11** i pritezni prsten **12** kao i matricu **14** (pogledajte „Promena ploče vodjice“ kao i „Promena matrice“).

Dorada brušenjem žiga

Blagovremenom obradom (naprimer sa nekom dijamatskom brusnom pločom) može se u većini slučajeva sprečiti lomljenje žiga. Jako oštećeni žigovi ne smeju se obradjivati brušenjem.

Žig se sme maksimalno 1 mm brusiti. Brušenje se sme vršiti samo na površini sečenja i tačno 90° prema srednjoj osi.

Svucite oštre ivice žiga sa finim uljnim kamenom.

Ako bi električni alat i pored brižljivog postupka izrade i kontrole nekada otkazao, popravku mora vršiti neki autorizovani servis za Bosch-električne alate.

Molimo navedite neizostavno kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova broj predmeta sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj tablici električnog alata.

Servis i savetovanja kupaca

Servis odgovara na Vaša pitanja u vezi popravke i održavanja Vašeg proizvoda kao i u vezi rezervnih delova. Šematske prikaze i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete i pod:
www.bosch-pt.com
Bosch-ov tim savetnika će Vam pomoći kod pitanja u vezi kupovine, primene i podešavanja proizvoda i pribora.

Srpski

Bosch-Service
Dimitrija Tucovića 59
11000 Beograd
Tel.: +381 (011) 244 85 46
Fax: +381 (011) 241 62 93
E-Mail: asboschz@EUnet.yu

Uklanjanje djubreta

Električni pribori, pribor i pakovanja treba da se odvoze regeneraciji koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

Ne bacajte električni alat u kućno djubre!

Samo za EU-zemlje:

Prema evropskoj smernici 2002/96/EG o električnim i elektronskim starim uredjajima i njihovim pretvaranjem u nacionalno dobro ne moraju više neupotrebljivi električni alati da se odvojeno sakupljaju i odvoze nekoj reciklaži koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

Zadržavamo pravo na promene.

Varnostna navodila

Splošna varnostna navodila za električna orodja

⚠ OPOZORILO **Preberite vsa opozorila in napotila.** Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

Vsa opozorila in napotila shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.

Pojem „električno orodje“, ki se pojavlja v nadaljnjem besedilu, se nanaša na električna orodja z električnim pogonom (z električnim kablom) in na akumulatorska električna orodja (brez električnega kabla).

1) Varnost na delovnem mestu

a) Delovno področje naj bo vedno čisto in dobro osvetljeno. Nered in neosvetljena delovna področja lahko povzročijo nezgode.

b) Ne uporabljajte električnega orodja v okolju, kjer lahko pride do eksplozij oziroma tam, kjer se nahajajo vnetljive tekočine, plini ali prah. Električna orodja povzročajo iskrenje, zaradi katerega se lahko prah ali para vnameta.

c) Prosimo, da med uporabo električnega orodja ne dovolite otrokom ali drugim osebam, da bi se Vam približali. Odvračanje Vaše pozornosti drugam lahko povzroči izgubo kontrole nad napravo.

2) Električna varnost

a) Priključni vtikač električnega orodja se mora prilegati vtičnici. Spreminjanje vtikača na kakršenkoli način ni dovoljeno. Pri ozemljenih električnih orodjih ne uporabljajte vtikačev z adapterji. Nespremenjeni vtikači in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje električnega udara.

b) Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami kot so na primer cevi, grelci, štedilniki in hladilniki. Tveganje električnega udara je večje, če je Vaše telo ozemljeno.

c) Prosimo, da napravo zavarujete pred dežjem ali vlago. Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje električnega udara.

d) Ne uporabljajte kabla za nošenje ali obešanje električnega orodja in ne vlecite za kabel, če želite vtikač izvleči iz vtičnice. Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli naprave. Poškodovani ali zapleteni kabli povečujejo tveganje električnega udara.

e) Kadar uporabljate električno orodje zunaj, uporabljajte samo kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem. Uporaba kabelskega podaljška, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje električnega udara.

f) Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabljajte stikalo za zaščito pred kvarnim tokom. Uporaba zaščitnega stikala zmanjšuje tveganje električnega udara.

3) Osebna varnost

a) Bodite pozorni, pazite kaj delate ter se dela z električnim orodjem lotite z razumom. Ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni oziroma če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil. Trenutek nepazljivosti med uporabo električnega orodja je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.

b) Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala. Nošenje osebne zaščitne opreme, na primer maske proti prahu, nedrsečih zaščitnih čevljev, varnostne čelade ali zaščitnih glušnikov, kar je odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.

c) **Izogibajte se nenamernemu zagonu. Pred priključitvijo električnega orodja na električno omrežje in/ali na akumulator in pred dviganjem ali nošenjem se prepričajte, če je električno orodje izklopljeno.** Prenašanje naprave s prstom na stikalu ali priključitev vklopljenega električnega orodja na električno omrežje je lahko vzrok za nezgodo.

d) **Pred vklapljanjem električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali izvijače.** Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu naprave, lahko povzroči telesne poškodbe.

e) **Izogibajte se nenormalni telesni drži. Poskrbite za trdno stojišče in za stalno ravnotežje.** Tako boste v nepričakovanih situacijah električno orodje lahko bolje nadzorovali.

f) **Nosite primerna oblačila. Ne nosite ohlapnih oblačil in nakita. Lase, oblačila in rokavice ne približujte premikajočim se delom naprave.** Premikajoči se deli naprave lahko zagrabijo ohlapno oblačilo, dolge lase ali nakit.

g) **Če je na napravo možno montirati priprave za odsesavanje ali prestrezanje prahu, se prepričajte, če so le-te priključene in če se pravilno uporabljajo.** Uporaba priprave za odsesavanje prahu zmanjšuje zdravstveno ogroženost zaradi prahu.

4) Skrbna uporaba in ravnanje z električnimi orodji

a) **Ne preobremenjujte naprave. Pri delu uporabljajte električna orodja, ki so za to delo namenjena.** Z ustreznim električnim orodjem boste v navedenem zmogljivostnem področju delali bolje in varneje.

b) **Ne uporabljajte električnega orodja s pokvarjenim stikalom.** Električno orodje, ki se ne da več vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je potrebno popraviti.

c) **Pred nastavljanjem naprave, zamenjavo delov pribora ali odlaganjem naprave izvlecite vtikač iz električne vtičnice in/ali odstranite akumulator.** Ta previdnostni ukrep preprečuje nenameren zagon električnega orodja.

d) **Električna orodja, katerih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Osebam, ki naprave ne poznajo ali niso prebrale teh navodil za uporabo, naprave ne dovolite uporabljati.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.

e) **Skrbno negujte električno orodje. Kontrolirajte brezhibno delovanje premičnih delov naprave, ki se ne smejo zatikati. Če so ti deli zlomljeni ali poškodovani do te mere, da ovirajo delovanje električnega orodja, jih je potrebno pred uporabo naprave popraviti.** Slabo vzdrževana električna orodja so vzrok za mnoge nezgode.

f) **Rezalna orodja vzdržujte tako, da bodo vedno ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so lažje vodljiva.

g) **Električna orodja, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte ustrezno tem navodilom. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki jo boste opravljali.** Uporaba električnih orodij v namene, ki so drugačni od predpisanih, lahko privede do nevarnih situacij.

5) Servisiranje

a) **Vaše električno orodje naj popravlja samo kvalificirano strokovno osebje ob obvezni uporabi originalnih rezervnih delov.** Tako bo zagotovljena ohranitev varnosti naprave.

Varnostna navodila za glodalnik

- **Medtem ko delate, trdno držite električno orodje z obema rokama in poskrbite za varno stojišče.** Električno orodje bo bolj vodljivo, če ga boste držali z obema rokama.
- **Zavarujte obdelovanec.** Obdelovanec bo proti premikanju bolje zavarovan z vpenjalnimi pripravami ali s primežem, kot če bi ga držali z roko.
- **Pred odlaganjem električnega orodja počakajte, da se orodje popolnoma ustavi.** Električno orodje se lahko zatakne, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad njim.

Opis in zmogljivost izdelka

Preberite vsa opozorila in napotila. Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

Razprite stran s sliko naprave in pustite to stran med branjem navodil za uporabo odprto.

Uporaba v skladu z namenom

Električno orodje je predvideno za rezanje pločevine brez deformiranja materiala in je primerno za izdelavo ravnih rezov, izrezov in ozkih krivulj.

Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent, ki so prikazane na sliki, se nanaša na prikaz električnega orodja na strani z grafiko.

1 Vijak za držalo
2 Držalo
3 Dodatni ročaj
4 Inbus ključ
5 Vklopno/izklopno stikalo
6 Navoj za dodatni ročaj
7 Vijak za pritrditev pestiča
8 Luknja pri držalu matrice
9 Vijak za matrico
10 Pestič
11 Vodilna plošča
12 Vpenjalno držalo
13 Vijak za vpenjalno držalo
14 Matrica
15 Držalo matrice
16 Pozicioniranje pestiča

Prikazan ali opisan pribor ni del standarnega obsega dobave. Celoten pribor je del našega programa pribora.

Tehnični podatki

Glodalnik		GNA 3,5 Professional
Številka artikla		0 601 533 1..
Nazivna odjemna moč	W	620
Izhodna moč	W	340
Število hodov v prostem teku n_0	min^{-1}	1000
Število hodov pri obremenitvi	min^{-1}	670
Maks. debelina pločevine, ki jo boste rezali*	mm	3,5
Širina rezalne sledi	mm	6
Najmanjši radij krivine	mm	70
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Zaščitni razred		□ / II

* velja za jeklene pločevine do 400 N/mm^2

Navedbe veljajo za nazivne napetosti [U] 230 V. Pri drugih napetostih in državno specifičnih izvedbah lahko te navedbe variirajo.

Prosimo, da upoštevate številko artikla na tipski ploščici Vašega električnega orodja. Trgovske oznake posameznih električnih orodij so lahko drugačne.

Podatki o hrupu/vibracijah

Merilne vrednosti hrupa izračunane v skladu z EN 60745.

Nivo hrupa naprave po vrednotenju A tipično znaša: nivo zvočnega tlaka 83 dB(A); nivo jakosti hrupa 94 dB(A). Nezanesljivost meritve K=3 dB.
Nosite zaščitne glušnike!

Skupne vrednosti nivoja vibriranja (vektorska vsota treh smeri) so izračunane po EN 60745:
Nivo vibriranja a_h = 9 m/s^2, Nezanesljivost meritve K < 1,5 m/s^2.

Podane vrednosti nivoja vibracij v teh navodilih so se izmerile v skladu s standardiziranim merilnim postopkom po EN 60745 in se lahko uporabljajo za primerjavo električnih orodij med seboj. Primeren je tudi za začasno oceno obremenjenosti z vibracijami.
Naveden nivo vibracij predstavlja glavne uporabe električnega orodja. Če pa se električno orodje uporablja še v druge namene, z odstopajočimi vstavnimi orodji ali pri nezadostnem vzdrževanju, lahko nivo vibracij odstopa. To lahko obremenjenosti z vibracijami med določenim obdobjem uporabe občutno poveča.
Za natančnejšo oceno obremenjenosti z vibracijami morate upoštevati tudi tisti čas, ko je naprava izklopljena in teče, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko ombremenjenost z vibracijami preko celotnega obdobja dela občutno zmanjša.
Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito upravljalca pred vplijvi vibracij, npr. Vzdrževanje električnega orodja in vstavnih orodij, zegrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

Izjava o skladnosti CE

Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da proizvod pod „Tehnični podatki“ ustreza naslednjim standardom oz. standardiziranim dokumentom: EN 60745 v skladu z določili Direktiv 2004/108/ES, 2006/42/ES.

Tehnična dokumentacija se nahaja pri:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification




Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montaža

Dodatni ročaj

Dodatni ročaj **3** privijte po izbiri na levo ali desno stran ohišja v navoj **6**.

S pomočjo držala **2** lahko dodatni ročaj podaljšate in ga nato poljubno obračate, s čemer boste dosegli varen in neutrudljiv delovni položaj.

Če je dodatni ročaj **3** že montiran, ga odvijte iz navoja **6**. Držalo **2** z vijakom **1** pod željenim kotom trdno privijte na desno ali levo stran ohišja v predvideni navoj **6**. Dodatni ročaj privijte na desno ali levo stran v ožji konec držala **2**.

Če boste držalo pritrdili levo od ohišja pazite, da vklopno/izklopno stikalo **5** ne bo zakrito.

Delovanje

Zagon

- **Upoštevajte omrežno napetost! Napetost vira električne energije se mora ujemati s podatki na tipski ploščici električnega orodja. Orodje, ki je označeno z 230 V, lahko priključite tudi na napetost 220 V.**

Nastavitev vpenjalnega držala

Za delo brez vibracij morate vpenjalno držalo **12** nastaviti na trenutno debelino pločevine.

Električno orodje držite tako, da bo matrica **14** nalegla na spodnjo stran pločevine, ki jo boste rezali. Popustite vijaka **13** na vpenjalnem držalu. Z nekaj zračnosti (pribl. 0,3 mm) potisnite vpenjalno držalo **12** na pločevino. Pazite, da bo vpenjalno držalo potisnjeno naravnost in da se ne bo zataknilo. Ponovno trdno privijte vijaka **13**.

Vklop/izklop

Za **vklop** električnega orodja potisnite vklopno/izklopno stikalo **5** naprej.

Za **aretiranje** vklopno/izklopnega stikala **5** dodatno pritisnite na sprednji del stikala.

Za **izklop** električnega orodja vklopno/izklopno stikalo **5** spustite. Pri aretiranem vklopno/izklopnem stikalu najprej pritisnite na zadnji del vklopno/izklopnega stikala in ga nato spustite.

Navodila za delo

- **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlecite omrežni vtikač iz vtičnice.**
- **Električno orodje ni namenjeno za stacionarno obratovanje.** Npr. ga ne smete vpeti v primež ali ga pritrditi na delovno mizo.
- **Med delom nosite zaščitne rokavice in še posebno pazite na omrežni kabel.** Razrezana pločevina ima ostre robove, na katerih se lahko porežete ali pa na njih poškodujete omrežni kabel.
- **Previdno pri rokovanju z odrezki.** Odrezki imajo ostre robove, na katerih se lahko poškodujete.

Električno orodje približujte obdelovancu samo v izklopljenem stanju. Električno orodje vedno držite navpično na zgornjo ploskev pločevine in pazite, da se be bo zataknilo.

Rezanje poteka med premikanjem pestiča navzdol. Električno orodje premikajte enakomerno in z rahlim pomikom v smeri rezanja. Premočan pomik bistveno skrajša življenjsko dobo vsadnih orodij in škoduje električnemu orodju.

Električno orodje bo delovalo mirneje, če ga boste pri rezanju rahlo dvignili. Če se pestič pri rezanju zatakne, električno orodje izklopite, namastite pestič in sprostite pločevino. Ne delajte s silo, ker se lahko pestič in matrica poškodujeta.

Maksimalna debelina pločevine, ki jo boste rezali

Maksimalna debelina pločevine, ki jo boste rezali d_{max} je odvisna od trdnosti materiala, ki ga boste obdelovali.

Z električnim orodjem lahko naravnost in brez nevarnosti deformiranja režete pločevino do debeline:

Material	maks. trdnost [N/mm²]	d_{max} [mm]
jeklo	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminij	200	4,0

Mazanje/hlajenje pestiča

Zaradi podaljšanja življenjske dobe pestiča **10** uporabljajte mazivo z dobro sposobnostjo hlajenja (na primer olje za rezila).

Na zgornjo ploskev pločevine vzdolž načrtovane linije rezanja nanesite sloj maziva. Pri dolgotrajnejšem delu ali pri delu z visoko obrabo (na primer rezanje aluminija) je treba vsadno orodje v rednih razmakih pomakati v posodo z mazivom.

Rezanje po zarisu ali s šablono

Izboklino na vpenjalnem držalu **12** lahko pri rezanju po zarisu uporabljate kot markacijo.

Ravne reze boste delali laže, če boste električno orodje premikali ob ravnilu.

Za notranje izreze je potrebno predhodno izvrtati luknjo s premerom 41 mm.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlecite omrežni vtikač iz vtičnice.**
- **Električno orodje in prezračevalne reže naj bodo vedno čisti, kar bo zagotovilo dobro in varno delo.**

Vsake 3 delovne ure očistite in naoljite pestič **10**, matrico **14** in vodilno ploščo **11**.

V primeru obrabe pravočasno zamenjajte pestič, matrico in vodilno ploščo, saj dobro zmogljivost rezanja zagotavljajo samo ostra orodja, kar tudi pripomore k ohranitvi električnega orodja.

Zamenjava matrice

Odvijte in odstranite oba vijaka **9**. Vstavite novo matrico in jo trdno privijte z vijakoma **9**.

Brušenje obrabljene matrice ni dovoljeno.

Zamenjava vodilne plošče

Vodilna plošča **11** je namenjena zaščiti držala matrice **15**.

Pri zamenjavi vodilne plošče odstranite matrico **14** (glejte „Zamenjava matrice“). Odvijte in odstranite vijaka **13** na vpenjalnem držalu. Odstranite vpenjalno držalo **12** in vodilno ploščo **11**.

Vstavite novo vodilno ploščo. Matrico pritrdite z vijaki **9**, vpenjalno držalo pa z vijaki **13**. Vse vijake trdno privijte.

Zamenjava pestiča

Inbus ključ **4** vstavite v glavo vijaka na pozicioniranju pestiča **16**. Pozicioniranje pestiča odvijte toliko, da se bo vijak **7** nahajal točno v sredini luknje **8** na držalu matrice. Odstranite inbus ključ iz pozicioniranja pestiča **16**.

Odstranite matrico **14** (glejte „Zamenjava matrice“), vpenjalno držalo **12** in vodilno ploščo **11** (glejte „Zamenjava vodilne plošče“).

Odvijte vijak **7** na pritrditvi pestiča in izvlecite pestič **10** v smeri navzdol. Nov oziroma nabrušen pestič dobro naoljite in ga s spodnje strani namestite v držalo. Ponovno trdno privijte vijak **7**.

Pritrdite vodilno ploščo **11** in vpenjalno držalo **12** ter matrico **14** (glejte „Zamenjava vodilne plošče“ in „Zamenjava matrice“).

Brušenje pestiča

Pravočasno brušenje (na primer z diamantno brusno ploščo) lahko v večini primerov prepreči lom pestiča. Brušenje močno poškodovanih pestičev ni dovoljeno.

Pestič lahko obrusite maksimalno za 1 mm. Možno je le brušenje rezilne površine in to v kotu točno 90° na srednjo os.

Rezilne robove pestiča rahlo pobrusite z drobnim brusnim kamnom.

Če bi kljub skrbnima postopkoma izdelave in preizkušanja prišlo do izpada delovanja električnega orodja, naj popravilo opravi servisna delavnica, pooblaščena za popravila Boschevih električnih orodij.

V primeru dodatnih vprašanj in pri naročanju nadomestnih delov brezpogojno navedite 10-mestno številko artikla, ki je navedena na tipski ploščici naprave.

Servis in svetovanje

Servis vam bo dal odgovore na vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Prikaze razstavljenega stanja in informacije glede nadomestnih delov se nahajajo tudi na internetnem naslovu:
www.bosch-pt.com
Skupina svetovalcev podjetja Bosch vam bo z veseljem na voljo pri vprašanjih glede nakupa, uporabe in nastavitve izdelka in pribora.

Slovensko

Top Service d.o.o.
Celovška 172
1000 Ljubljana
Tel.: +386 (01) 5194 225
Tel.: +386 (01) 5194 205
Fax: +386 (01) 5193 407

Odlaganje

Električno orodje, pribor in embalažo je treba dostaviti v okolju prijazno ponovno predelavo.

Električnih orodij ne vrzite med gospodinjske odpadke!

Samo za države EU:



V skladu z Direktivo 2002/96/ES Evropskega Parlamenta in Sveta o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) in njeni uresničitvi v nacionalnem pravu se morajo električna orodja, ki niso več v uporabi, ločeno zbirati ter okolju prijazno reciklirati.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

Upute za sigurnost

Opće upute za sigurnost za električne alate

⚠ UPOZORENJE **Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute.** Ako se ne bi poštivale napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.

U daljnjem tekstu korišten pojam „Električni alat“ odnosi se na električne alate s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) i na električne alate s napajanjem iz aku baterije (bez mrežnog kabela).

1) Sigurnost na radnom mjestu

a) Održavajte vaše radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim. Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.

b) Ne radite s električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina. Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.

c) Tijekom uporabe električnog alata djecu i ostale osobe držite dalje od mjesta rada. U slučaju skretanja pozornosti mogli bi izgubiti kontrolu nad uređajem.

2) Električna sigurnost

a) Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Na utikaču se ni na koji način ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterski utikač zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatom. Utikač na kojem nisu vršene izmjene i odgovarajuća utičnica smanjuju opasnost od strujnog udara.

b) Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama, kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci. Postoji povećana opasnost od električnog udara ako bi vaše tijelo bilo uzemljeno.

c) Uređaj držite dalje od kiše ili vlage. Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.

d) Ne zloupotrebljavajte priključni kabel za nošenje, vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz mrežne utičnice. Priključni kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pomičnih dijelova uređaja. Oštećen ili usukan priključni kabel povećava opasnost od strujnog udara.

e) Ako sa električnim alatom radite na otvorenom, koristite samo produžni kabel koji je prikladan za uporabu na otvorenom. Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.

f) Ako se ne može izbjeći uporaba električnog alata u vlažnoj okolini, koristite zaštitnu sklopku struje kvara. Primjenom zaštitne sklopke struje kvara izbjegava se opasnost od električnog udara.

3) Sigurnost ljudi

a) Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno kod rada s električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje kod uporabe električnog alata može uzrokovati teške ozljede.

b) Nosite osobnu zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale. Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosna obuća koja ne kliže, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.

c) Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti aku-bateriju, provjerite je li električni alat isključen. Ako kod nošenja električnog alata imate prst na prekidaču ili se uključen uređaj priključi na električno napajanje, to može dovesti do nezgoda.

d) **Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili vijčani ključ.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.

e) **Izbjegavajte neuobičajene položaje tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.

f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Kosu, odjeću i rukavice držite dalje od pomičnih dijelova.** Nepričvršćenu odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.

g) **Ako se mogu montirati naprave za usisavanje i hvatanje prašine, provjerite da li su iste priključene i da li se mogu ispravno koristiti.** Primjena naprave za usisavanje može smanjiti ugroženost od prašine.

4) **Brižljiva uporaba i ophođenje s električnim alatima**

a) **Ne preopterećujte uređaj. Za vaš rad koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije u navedenom području učinka.

b) **Ne koristite električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.

c) **Izvucite utikač iz mrežne utičnice i/ili izvadite aku-bateriju prije podešavanja uređaja, zamjene pribora ili odlaganja uređaja.** Ovim mjerama opreza izbjeći će se nehotično pokretanje električnog alata.

d) **Električni alat koji ne koristite spremite izvan dosega djece. Ne dopustite rad s uređajem osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.

e) **Održavajte električni alat s pažnjom. Kontrolirajte da li pomični dijelovi uređaja besprijekorno rade i da nisu zaglavljeni, da li su dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da se ne može osigurati funkcija električnog alata. Prije primjene ove oštećene dijelove treba popraviti.** Mnoge nezgode imaju svoj uzrok u slabo održavanim električnim alatima.

f) **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s oštrim oštricama manje će se zaglaviti i lakše se s njima radi.

g) **Električni alat, pribor, radne alate, itd. koristite prema ovim uputama i na način kako je to propisano za poseban tip uređaja. Kod toga uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za druge primjene nego što je to predviđeno, može dovesti do opasnih situacija.

5) **Servisiranje**

a) **Popravak vašeg električnog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju ovlaštenog servisa i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj će se način osigurati da ostane sačuvana sigurnost uređaja.

Upute za sigurnost za uređaj za zabijanje

- **Električni alat kod rada držite čvrsto s obje ruke i zauzmite siguran i stabilan položaj tijela.** Električni alat će se sigurno voditi s dvije ruke.
- **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- **Prije njegovog odlaganja pričekajte da se električni alat zaustavi do stanja mirovanja.** Električni alat se može zaglaviti, što može dovesti gubitka kontrole nad električnim alatom.

Opis proizvoda i radova

Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute. Ako se ne bi poštivale napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

Molimo otvorite preklopnu stranicu sa prikazom uređaja i držite ovu stranicu otvorenom dok čitate upute za uporabu.

Uporaba za određenu namjenu

Električni alat je predviđen za rezanje limova bez deformacije materijala i prikladan je za ravne rezove, izreze i mala zakrivljenja.

Prikazani dijelovi uređaja

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

1 Vijak držača ručke
2 Držač ručke
3 Dodatna ručka
4 Inbus ključ
5 Prekidač za uključivanje/isključivanje
6 Navoj za dodatnu ručku
7 Vijak za pričvršćenje žiga
8 Provrt na držaču matrice
9 Vijak za matricu
10 Žig
11 Vodeća ploča
12 Donji držač
13 Vijak za donji držač
14 Matrica
15 Držač matrice
16 Pozicioniranje žiga

Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke. Potpuni pribor možete naći u našem programu pribora.

Tehnički podaci

Rezač		GNA 3,5 Professional
Kataloški br.		0 601 533 1..
Nazivna primljena snaga	W	620
Predana snaga	W	340
Broj hodova pri praznom hodu n_0	min^{-1}	1000
Broj hodova pod opterećenjem	min^{-1}	670
Max. debljina rezanog lima*	mm	3,5
Širina traga rezanja	mm	6
Najmanji radijus zakrivljenosti	mm	70
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Klasa zaštite		⧈ / II

* u odnosu na čelični lim do 400 N/mm²

Podaci vrijede za nazivni napon [U] od 230 V. U slučaju odstupanja napona i u izvedbama specifičnim za dotičnu zemlju, ovi podaci mogu varirati.

Molimo pridržavajte se kataloškog broja sa tipske pločice vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.

Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti za buku određene su prema EN 60745.

Prag buke uređaja vrednovan s A iznosi obično: prag zvučnog tlaka 83 dB(A); prag učinka buke 94 dB(A). Nesigurnost K=3 dB.
Nosite štitnike za sluh!

Ukupne vrijednosti vibracija (vektorski zbroj tri smjera) određene su prema EN 60745:
Vrijednost emisija vibracija a_h = 9 m/s^2, nesigurnost K < 1,5 m/s^2.

Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja propisanom u EN 60745 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu električnih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija.
Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene sa radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.
Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.
Prije djelovanja vibracija utvrdite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje električnog alata i radnih alata, kao i organiziranje radnih operacija.

Izjava o usklađenosti CE

Izjavljujemo uz punu odgovornost da je ovaj proizvod opisan u „Tehnički podaci“ usklađen sa slijedećim normama ili normativnim dokumentima: EN 60745, prema odredbama smjernica 2004/108/EG, 2006/42/EG.

Tehnička dokumentacija se može dobiti kod:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montaža

Dodatna ručka

Dodatnu ručku **3** uvijte po izboru desno ili lijevo na kućište u navoj **6**.

Pomoću držača ručke **2** možete dodatnu ručku produžiti i proizvoljno zakrenuti, kako bi se postigao radni položaj siguran i bez zamora.

Ako je dodatna ručka **3** već montirana, tada je odvijte iz navoja **6**. Čvrsto uvijte držač ručke **2** sa vijkom **1** u željeni kutni element, desno ili lijevo na kućištu u navoj **6**. Uvijte dodatnu ručku odgovarajuće desno ili lijevo u uži kraj držača ručke **2**.

Kada držač ručke pričvršćujete lijevo od kućišta, tada pazite da prekidač za uključivanje/isključivanje **5** ne bude pokriven.

Rad

Puštanje u rad

- ▶ **Pridržavajte se mrežnog napona! Napon izvora struje mora se podudarati s podacima na tipskoj pločici električnog alata. Električni alati označeni s 230 V mogu raditi i na 220 V.**

Podešavanje donjeg držača

Za rad bez vibracija donji držač **12** morate podesiti prema dotičnoj debljini lima.

Električni alat držite tako da matrica **14** naliježe na donju stranu obrađivanog lima. Otpustite vijak **13** na donjem držaču. Pomičite donji držač **12** sa nešto zazora (cca. 0,3 mm) po limu. Pazite da se donji držač pomiče ravno i da se ne naginje. Ponovno stegnite vijak **13**.

Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** električnog alata pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **5** prema naprijed.

Za **aretiranje** prekidača za uključivanje/isključivanje **5** pritisnite dodatno sprijeda na prekidač.

Za **isključivanje** električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **5**. Kod aretiranog prekidača za uključivanje/isključivanje, pritisnite prema natrag na prekidač i nakon toga ga otpustite.

Upute za rad

- **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**
- **Električni alat nije prikladan za stacionarni rad.** Ne smije se stezati u škripcu, niti pričvrstiti na radni stol.
- **Kod rada nosite zaštitne rukavice i posebno pazite na priključni kabel.** Na odrezanom limu nastaju oštri srhovi na kojima se možete ozlijediti ili oštetiti priključni kabel.
- **Oprez kod manipuliranja strugotinom od rezanja.** Strugotina ima oštre vrhove na kojima se možete ozlijediti.

Električni alat približavajte izratku samo u uključenom stanju. Električni alat držite uvijek okomito prema površini lima i ne naginjite ga.

Rezanje se provodi tijekom gibanja žiga prema dolje. Električni alat vodite jednoličnim gibanjem i sa manjim posmakom u smjeru rezanja. Preveliki posmak znatno skraćuje vijek trajanja radnog alata i može oštetiti električni alat.

Električni alat radi mirnije ako se kod rezanja malo podigne. Ako bi se žig kod rezanja ukliještio, tada isključite električni alat, podmažite žig i rasteretite lim. Kod toga ne koristite nikakvu silu, jer bi se inače žig i matrica mogli oštetiti.

Maksimalna debljina rezanog lima

Maksimalna debljina d_{max} ovisna je od čvrstoće obrađivanog materijala.

Sa električnim alatom možete rezati limove do slijedećih debljina, ravno i kružno:

Materijal	max. čvrstoća [N/mm^2]	d_{max} [mm]
Čelik	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aluminij	200	4,0

Podmazivanje/hlađenje žiga

Kako bi se produljio vijek trajanja žiga **10**, trebate koristiti mazivo sa dobrom funkcijom hlađenja (npr. ulje za rezanje).

Na gornju stranu lima, uzduž planirane linije rezanja nanesite trag maziva. Kod duljeg rada ili kod rada sa većim trošenjem radnog alata (npr. rezanje aluminija), radni alat trebate u redovitim vremenskim razmacima uroniti u posudu sa mazivim uljem.

Rezanje prema ucrtanoj liniji ili sa šablonom

Nos na donjem držaču **12** možete koristiti kod rezanja za usmjeravanje prema ucrtanoj liniji kao oznaci rezanja.

Ravni rezovi mogu se lakše izvesti ako električni alat vodite uzduž ravnala.

Za unutarnje izreze treba prethodno načiniti otvor promjera 41 mm.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

- **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**
- **Električni alat i otvore za hlađenje održavajte čistim kako bi se moglo dobro i sigurno raditi.**

Očistite i namažite uljem svaka 3 sata rada žig **10**, matricu **14** i vodeću ploču **11**.

U slučaju trošenja pravovremeno zamijenite žig, matricu i vodeću ploču, jer samo oštri alati daju dobar učinak rezanja i čuvaju električni alat.

Zamjena matrice

Otpustite i izvadite oba vijka **9**. Ugradite novu matricu i čvrsto je stegnite sa vijcima **9**.

Istrošena matrica se ne smije naknadno brusiti.

Zamjena vodeće ploče

Vodeća ploča **11** služi za zaštitu držača matrice **15**.

Za zamjenu vodeće ploče uklonite matricu **14** (vidjeti „Zamjena matrice“). Otpustite i uklonite vijak **13** na donjem držaču. Skinite donji držač **12** i vodeću ploču **11**.

Ugradite novu vodeću ploču. Pričvrstite matricu sa vijcima **9** i donji držač sa vijcima **13**. Čvrsto stegnite sve vijke.

Zamjena žiga

Stavite inbus ključ **4** u glavu vijka za pozicioniranje žiga **16**. Okrenite pozicioniranje žiga toliko da se vijak **7** nalazi točno u sredini provrta **8** na držaču matrice. Uklonite inbus ključ iz pozicioniranja žiga **16**.

Uklonite matricu **14** (vidjeti „Zamjena matrice“), kao i donji držač **12** i vodeću ploču **11** (vidjeti „Zamjena vodeće ploče“).

Otpustite vijak **7** za pričvršćenja žiga i izvucite žig **10** prema dolje. Dobro namažite uljem novi odnosno naknadno obrušeni žig i umetnite ga odozdo. Ponovno stegnite vijak **7**.

Pričvrstite vodeću ploču **11** i donji držač **12**, kao i matricu **14** (vidjeti „Zamjena vodeće ploče“ kao i „Zamjena matrice“).

Naknadno brušenje žiga

Pravovremenim naknadnim brušenjem (npr. sa dijamantnom brusnom pločom), može se najčešće spriječi odlamanje žiga. Jako oštećen žig ne smije se naknadno brusiti.

Žig se smije naknadno brusiti do max. 1 mm. Brušenje se smije provesti samo na površinama rezanja i točno pod 90° u odnosu na središnju os.

Fino obrusite rezne oštrice žiga sa finim uljnim kamenom.

Ako bi električni alat unatoč brižljivih postupaka izrade i ispitivanja ipak prestao raditi, popravak treba prepustiti ovlaštenom servisu za Bosch električne alate.

Za slučaj povratnih upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj sa tipske pločice električnog alata.

Servis za kupce i savjetovanje kupaca

Naš servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravku i održavanju vašeg proizvoda, kao i o rezervnim dijelovima. Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći i na našoj adresi:
www.bosch-pt.com
Tim Bosch savjetnika za kupce rado će odgovoriti na vaša pitanja o kupnji, primjeni i podešavanju proizvoda i pribora.

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o
Kneza Branimira 22
10040 Zagreb
Tel.: +385 (01) 295 80 51
Fax: +386 (01) 5193 407

Zbrinjavanje

Električni alat, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivu ponovnu primjenu.

Električne alate ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:



Prema Europskim smjernicama 2002/96/EG za električne i elektroničke stare uređaje, neuporabivi električni alati moraju se odvojeno sakupljati i dovoditi na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Zadržavamo pravo na promjene.

Ohutusnõuded

Üldised ohutusjuhised

⚠ TÄHELEPANU **Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.

Allpool kasutatud mõiste „Elektriline tööriist“ käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

1) Ohutusnõuded tööpiirkonnas

a) Töökoht peab olema puhas ja hästi valgustatud. Töökohas valitsev segadus ja hämarus võib põhjustada õnnetusi.

b) Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu. Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.

c) Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eema. Kui Teie tähelepanu kõrvale juhitakse, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

2) Elektriohutus

a) Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektriliste tööriistade puhul adapterpistikuid. Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi saamise riski.

b) Vältige kehakontakti maandatud pindadega, nagu torud, radiaatorid, pliidid ja külmikud. Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.

c) Hoidke seadet vihma ja niiskuse eest. Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.

d) Ärge kasutage toitejuhet otstarvetel, milleks see ei ole ette nähtud, näiteks elektrilise tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Hoidke toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest. Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.

e) Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida on lubatud kasutada ka välistingimustes. Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

f) Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit. Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

3) Inimeste turvalisus

a) Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage elektrilist tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

b) Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille. Isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalast – vähendab vigastuste ohtu.

c) Vältige seadme tahtmatut käivitamist. Enne pistiku ühendamist pistikupessa, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud. Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.

d) Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed. Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.

e) Vältige ebatavalist kehaasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu. Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.

f) Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal. Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.

g) Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmukogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti. Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmust põhjustatud ohte.

4) Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

a) Ärge koormake seadet üle. Kasutage töö tegemiseks selleks ettenähtud elektrilist tööriista. Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.

b) Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis. Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.

c) Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut. See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.

d) Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole siintoodud juhiseid lugenud. Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.

e) Hoolitsege seadme eest korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada. Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.

f) Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad. Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.

g) Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt siintoodud juhistele ning nii, nagu konkreetse seadmetüübi jaoks ette nähtud. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga. Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.

5) Teenindus

a) Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi. Nii tagate püsivalt seadme ohutu töö.

Ohutusnõuded plekilõikurite kasutamisel

- **Hoidke elektrilist tööriista töötades mõlema käega ja säilitage stabiilne asend.** Elektriline tööriist püsib kahe käega hoides kindlamini käes.
- **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruustangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- **Enne käestpanekut oodake, kuni elektriline tööriist on seiskunud.** Kasutatav tarvik võib kinni kiilduda ja põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.

Seadme ja selle funktsioonide kirjeldus

Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda. Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Avage kokkuvolditud lehekülg, millel on toodud joonised seadme kohta, ja jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks lahti.

Nõuetekohane kasutamine

Seade on ette nähtud pleki lõikamiseks ning sobib sirglõigete, väljalõigete ning kitsa raadiusega figuurlõigete teostamiseks. Lõikamisel ei esine materjali deformeerumist.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

1 Käepideme hoidiku kruvi
2 Käepideme hoidik
3 Lisakäepide
4 Sisekuuskantvõti
5 Lüliti (sisse/välja)
6 Lisakäepideme keere
7 Templikinnituse kruvi
8 Matriitsihoidiku ava
9 Matriitsi kruvi
10 Tempel
11 Juhtplaat
12 Allhoidja
13 Allhoidja kruvi
14 Matriits
15 Matriitsihoidja
16 Templi positsioneerimise ava

Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid. Lisatarvikute täieliku loetelu leiate meie lisatarvikute kataloogist.

Tehnilised andmed

Nakerdaja		GNA 3,5 Professional
Tootenumber		0 601 533 1..
Nimivõimsus	W	620
Väljundvõimsus	W	340
Tühikäigusagedus n_0	min^{-1}	1000
Käigusagedus koormusel	min^{-1}	670
Max lõikepaksus*	mm	3,5
Lõikejoone laius	mm	6
Väikseim kurviraadius	mm	70
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	kg	3,5
Kaitseaste		□ / II

* kuni 400 N/mm^2 teraspleki puhul

Andmed kehtivad nimipingel [U] 230 V. Teistsuguste pingete ja kasutusriigis spetsiifiliste mudelite puhul võivad toodud andmed varieeruda.

Pöörake palun tähelepanu oma tööriista andmesildil toodud tootenumbrile. Seadmete kaubanduslik tähistus võib olla erinev.

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Müra mõõdetud vastavalt standardile EN 60745.

Seadme A-karakteristikuga mõõdetud müratase on üldjuhul: helirõhu tase 83 dB(A); müravõimsuse tase 94 dB(A). Mõõtemääramatus K=3 dB. **Kasutage kuulmiskaitsevahendeid!**

Vibratsiooni koguväärtus (kolme suuna vektorsumma), mõõdetud EN 60745 kohaselt: vibratsioon a_h = 9 m/s^2, mõõtemääramatus K < 1,5 m/s^2.

Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardi EN 60745 kohase mõõtemeetodi järgi ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks. Toodud vibratsioonitase on tüüpiline elektrilise tööriista kasutamisel ettenähtud töödeks. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudeks töödeks, rakendatakse teisi tarvikuid või kui

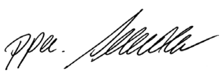
tööriista hooldus pole piisav, võib vibratsioonitase kõikuda. See võib vibratsiooni tööperioodi jooksul tunduvalt suurendada.
Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni tööperioodi jooksul tunduvalt vähendada.
Rakendage tööriista kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks: hooldage tööriistu ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed soojas, tagage sujuv töökorraldus.

Vastavus normidele CE

Kinnitame ainuvastutajana, et punktis „Tehnilised andmed“ kirjeldatud toode vastab järgmistele standarditele või normdokumentidele: EN 60745 vastavalt direktiivide 2004/108/EÜ, 2006/42/EÜ.

Tehniline toimik saadaval aadressil:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification





Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montaaž

Lisakäepide

Kinnitage lisakäepide **3** vastavalt soovile korpuse paremale või vasakule poole keermesse **6**.

Käepideme hoidiku **2** abil saate lisakäepidet pikendada ja keerata, et tagada ohutu ja vähevästitav tööasend.

Kui lisakäepide **3** on juba külge monteeritud, siis keerake see keermest **6** välja. Kinnitage käepideme hoidik **2** kruviga **1** soovitud nurga alla korpuse paremale või vasakule poole keermesse **6**. Kruvige lisakäepide vastavalt paremal või vasakul käepideme hoidiku **2** kitsamasse otsa.

Kui kinnitate käepideme hoidiku korpuse vasakule poole, veenduge, et te ei kata kinni lülitit (sisse/välja) **5**.

Kasutus

Seadme kasutuselevõtt

- **Pöörake tähelepanu võrgupingele! Võrgupinge peab ühtima tööriista andmesildil märgitud pingega. Andmesildil toodud 230 V seadmeid võib kasutada ka 220 V võrgupinge korral.**

Allhoidja reguleerimine

Vibratsioonivaba töö tagamiseks peate reguleerima allhoidjat **12** vastavalt töödeldava pleki paksusele.

Hoidke seadet nii, et matriits **14** on vastu töödeldava pleki alumist külge. Keerake lahti allhoidja kruvid **13**. Lükake allhoidja **12** väikese lõtkuga (ca 0,3 mm) pleki peale. Veenduge, et lükkate allhoidjat otse ja ei kalluta seda. Keerake kruvid **13** uuesti kinni.

Sisse-/väljalülitus

Seadme **sisselülitamiseks** lükake lüliti (sisse/välja) **5** ette.

Selleks, et **lukustada** lülitit (sisse/välja) **5**, vajutage lisaks alla lüliti esiosa.

Seadme **väljalülitamiseks** vabastage lüliti (sisse/välja) **5**. Kui lüliti on lukustatud, vajutage lüliti tagaosale ja seejärel vabastage lüliti.

Tööjuhised

- **Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**
- **Elektriline tööriist ei ole ette nähtud statsionaarseks kasutamiseks.** Seda ei tohi kinnitada nt pitskruvi vahele ega tööpingile.
- **Töötamisel kandke kaitsekindaid ja olge eriti ettevaatlik toitejuhtme suhtes.** Lõigatud pleki servad on väga teravad ja võivad vigastada seadme kasutajat või toitejuhet.
- **Olge ettevaatlik lõikamisel tekkivate laastudega.** Laastud on teravad ja võivad Teid vigastada.

Enne toorikuga kokkupuudet peab seade olema sisse lülitatud. Hoidke seadet alati plekipinna suhtes vertikaalselt ja ärge kallutage seda.

Lõige toimub templi allaliikumise ajal. Juhtige seadet ühtlase ettenihkega ja mõõduka survega lõikesuunas. Liiga tugev surve lühendab tarvikute tööiga oluliselt ja võib seadet kahjustada.

Seade töötab vaiksemalt, kui seda lõikamisel pisut kergitada. Kui tempel peaks lõikamise ajal kinni kiilduma, lülitage seade välja, õlitage templit ja vabastage plekk. Ärge rakendage jõudu, vastasel korral kahjustate templit ja matriitsi.

Suurim lõikepaksus

Suurim lõikepaksus d_{max} sõltub töödeldava materjali tugevusest.

Seadmega võib otse ja deformatsioonivabalt lõigata järgmise paksusega plekki:

Materjal	max tugevus [N/mm²]	d_{max} [mm]
Teras	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Alumiinium	200	4,0

Templi õlitamine/jahutamine

Templi **10** tööea pikendamiseks tuleks kasutada hea jahutusfunktsiooniga määret (nt lõikeõli).

Kandke õli piki kavandatud lõikejoont pleki pinnale. Pikemate või suure hõõrdumisega tööde puhul (nt alumiiniumi lõikamisel) tuleks tarvikut regulaarselt kasta õliga täidetud anumasse.

Lõikamine kontuuri või šablooni järgi

Allhoidja **12** nina võite kontuuri järgi lõikamisel kasutada lõikejoone märgistusena.

Sirgeid lõikeid on kergem teha, kui juhtida seadet piki joonlauda.

Siseväljalõigete jaoks tuleb ette puurida 41 mm läbimõõduga ava.

Hooldus ja teenindus

Hooldus ja puhastus

- **Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**
- **Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsiooniavad puhtad.**

Puhastage ja õlitage templit **10**, matriitsi **14** ja juhtplaati **11** iga 3 töötunni järel.

Vahetage kulunud tempel, matriits ja juhtplaat õigeaegselt välja, sest vaid teravad tarvikud tagavad hea lõikejõudluse ja säästavad seadet.

Matriitsi vahetamine

Keerake lahti ja eemaldage mõlemad kruvid **9**. Asetage kohale uus matriits ja keerake see kruvidega **9** korralikult kinni.

Kulunud matriitsi ei tohi teritada.

Juhtplaadi vahetus

Juhtplaat **11** kaitseb matriitsihoidjat **15**.

Juhtplaadi vahetamiseks eemaldage matriits **14** (vt „Matriitsi vahetamine“). Keerake lahti ja eemaldage allhoidja kruvid **13**. Võtke allhoidja **12** ja juhtplaat **11** maha.

Asetage kohale uus juhtplaat. Kinnitage matriits kruvidega **9** ja allhoidja kruvidega **13**. Pingutage kõik kruvid tugevasti kinni.

Templi vahetamine

Asetage sisekuuskantvõti **4** templi positsioneerimise avasse **16**. Keerake templi positsioneerimise ava nii palju, et kruvi **7** on täpselt matriitsihoidja ava **8** keskel. Eemaldage sisekuuskantvõti templi positsioneerimise avast **16**.

Eemaldage matriits **14** (vt „Matriitsi vahetamine“), samuti allhoidja **12** ja juhtplaat **11** (vt „Juhtplaadi vahetus“).

Keerake lahti templikinnituse kruvi **7** ja tõmmake tempel **10** suunaga alla välja. Õlitage uut või lihvitud templit korralikult ja asetage see alt tagasi kohale. Keerake kruvi **7** uuesti kinni.

Kinnitage juhtplaat **11** ja allhoidja **12**, samuti matriits **14** (vt „Juhtplaadi vahetus“ ja „Matriitsi vahetamine“).

Templi lihvimine

Õigeaegne lihvimine (nt teemantlihvkettaga) hoiab tavaliselt ära templi murdumise. Tugevasti kahjustatud templeid ei tohi lihvida.

Templit tohib lihvida kõige enam 1 mm. Lihvida tohib vaid lõikepinda ja täpselt 90° nurga all kesktelje suhtes.

Hõõruge templi lõikeservad peeneteralise kvartskiviga kergelt üle.

Antud seade on hoolikalt valmistatud ja testitud. Kui seade sellest hoolimata rikki läheb, tuleb see lasta parandada Boschi elektriliste käsitööriistade volitatud remonditöökojas.

Järelepärimiste esitamisel ja tagavaraosade tellimisel näidake kindlasti ära seadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

Müügijärgne teenindus ja nõustamine

Müügiesindajad annavad vastused toote paranduse ja hooldusega ning varuosadega seotud küsimustele. Joonised ja lisateabe varuosade kohta leiate ka veebiaadressilt:
www.bosch-pt.com
Boschi müügiesindajad nõustavad Teid toodete ja lisatarvikute ostmise, kasutamise ja seadistamisega seotud küsimustes.

Eesti Vabariik

Mercantile Group AS
Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus
Pärnu mnt. 549
76401 Saue vald, Laagri
Tel.: + 372 (0679) 1122
Fax: + 372 (0679) 1129

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Elektriseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Ärge visake kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu olmejäätmete hulka!

Üksnes EL liikmesriikidele:

Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi kohaldamisele liikmesriikides tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

Drošības noteikumi

Vispārējie drošības noteikumi darbam ar elektroinstrumentiem

⚠ BRĪDINĀJUMS Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus. Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Pēc izlasīšanas uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.

Turpmākajā izklāstā lietotais apzīmējums „elektroinstruments" attiecas gan uz tīkla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeli), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

1) Drošība darba vietā

a) Sekojiet, lai darba vieta būtu tīra un sakārtota. Nekārtīgā darba vietā un sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.

b) Nelietojiet elektroinstrumentu eksplozīvu vai ugunsnedrošu vielu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzes vai putekļu saturu gaisā. Darba laikā elektroinstruments nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

c) Lietojot elektroinstrumentu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai. Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

2) Elektrodrošība

a) Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas salāgotājus, ja elektroinstruments caur kabeli tiek savienots ar aizsargzemējuma ķēdi. Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.

b) Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītīm vai ledusskapjiem. Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

c) Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā. Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

d) Nenesiet un nepiekariet elektroinstrumentu aiz elektrokabeļa. Neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot instrumentu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un elektroinstrumenta kustīgajām daļām. Bojāts vai samezglojies elektrokabelis var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

e) Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kuru lietošana ārpus telpām ir atļauta. Lietojot elektrokabeli, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

f) Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams lietot vietās ar paaugstinātu mitrumu, izmantojiet tā pievienošanai noplūdes strāvas aizsargreleju. Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

3) Personiskā drošība

a) Darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu izraisītā reibumā. Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.

b) **Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Darba laikā nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu maskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) pielietošana atbilstoši elektroinstrumenta tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.

c) **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārnešanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstruments ir ieslēgts, var viegli notikt nelaimes gadījums.

d) **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas neaizmirstiet izņemt no tā regulējošos instrumentus vai atslēgas.** Regulējošais instruments vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.

e) **Darba laikā izvairieties ieņemt neērtu vai nedabisku ķermeņa stāvokli. Vienmēr ieturiet stingru stāju un centieties saglabāt līdzsvaru.** Tas atvieglo elektroinstrumenta vadību neparedzētās situācijās.

f) **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus elektroinstrumenta kustīgajām daļām.** Elektroinstrumenta kustīgajās daļās var ieķerties vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati.

g) **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu uzsūkšanas vai savākšanas/uzkrāšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un pareizi darbotos.** Pielietojot putekļu uzsūkšanu vai savākšanu/uzkrāšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz strādājošās personas veselību.

4) **Saudzējoša apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem**

a) **Nepārslogojiet elektroinstrumentu. Katram darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu.** Elektroinstruments darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.

b) **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā ieslēdzējs.** Elektroinstruments, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.

c) **Pirms elektroinstrumenta apkopes, regulēšanas vai darbinstrumenta nomaiņas atvienojiet tā kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru.** Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos.

d) **Ja elektroinstruments netiek lietots, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstruments nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazinušās ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.

e) **Rūpīgi veiciet elektroinstrumenta apkalpošanu. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un nav iespiestas, vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta, vai katra no tām pareizi funkcionē un pilda tai paredzēto uzdevumu. Nodrošiniet, lai bojātās daļas tiktu savlaicīgi nomainītas vai remontētas pilnvarotā remonta darbnīcā.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstruments pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpots.

f) **Savlaicīgi notīriet un uzasiniet griezošos darbinstrumentus.** Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.

g) **Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, papildpiederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos darba apstākļus un pielietojuma īpatnības.** Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.

5) **Apkalpošana**

a) **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomaiņai izmantojot oriģinālās rezerves daļas un piederumus.** Tikai tā iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.

Drošības noteikumi izciršanas iekārtām

- **Darba laikā stingri turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un centieties ieturēt drošu stāju.** Elektroinstrumentu ir drošāk vadīt ar abām rokām.
- **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspīlēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar rokām.
- **Pirms elektroinstrumenta novietošanas nogaidiet, līdz tas pilnīgi apstājas.** Kustībā esošs darbinstruments var iestrēgt, izsaucot kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.

Izstrādājuma un tā darbības apraksts



Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus. Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Lūdzam atvērt atlokāmo lappusi ar elektroinstrumenta attēlu un turēt to atvērtu visu laiku, kamēr tiek lasīta lietošanas pamācība.

Pielietojums

Elektroinstruments ir paredzēts skārda griešanai bez materiāla deformācijas; ar tā palīdzību var veidot taisnus griezumus, izgriezumus un liektus griezumus ar mazu liekuma rādiusu.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem elektroinstrumenta attēlā, kas sniegts ilustratīvajā lappusē.

1 Papildroktura turētāja skrūve
2 Papildroktura turētājs
3 Papildrokturis
4 Sešstūra stieņatslēga
5 Ieslēdzējs
6 Vītne papildroktura stiprināšanai
7 Skrūve cirtņa stiprināšanai
8 Urbums matricas turētājā
9 Matricas skrūve
10 Cirtnis
11 Vadotnes plāksne
12 Apakšējais turētājs
13 Apakšējā turētāja skrūve
14 Matrica
15 Matricas turētājs
16 Cirtņa stāvokļa regulators

Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā. Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.

Tehniskie parametri

Izciršanas iekārta		GNA 3,5 Professional
Izstrādājuma numurs		0 601 533 1..
Nominālā patērējamā jauda	W	620
Mehāniskā jauda	W	340
Darba gājienu biežums brīvgaitā n_0	$min.^{-1}$	1 000
Darba gājienu biežums pie slodzes	$min.^{-1}$	670
Maks. griežamā materiāla biezums*	mm	3,5
Griešanas līnijas platums	mm	6
Mazākais liekuma rādiuss	mm	70
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
Elektroaizsardzības klase		□ / II

* tērauda skārdam ar izturības robežu 400 N/mm^2

Šādi parametri tiek nodrošināti pie nominālā elektrobarošanas sprieguma [U] 230 V. Iekārtām, kas paredzētas citam spriegumam vai ir modificētas atbilstoši nacionālajiem standartiem, šie parametri var atšķirties.

Lūdzam vadīties pēc elektroinstrumenta izstrādājuma numura. Atsevišķiem izstrādājumiem tirdzniecības apzīmējumi var mainīties.

Informācija par troksni un vibrāciju

Trokšņa parametru vērtības ir noteiktas atbilstoši standartam EN 60745.

Elektroinstrumenta radītā pēc raksturlīknes A izsvērtā trokšņa parametru tipiskās vērtības ir šādas: trokšņa spiediena līmenis 83 dB(A); trokšņa jaudas līmenis 94 dB(A). Izkliede K=3 dB.

Nēsājiet ausu aizsargus!

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība (vektoru summa trijos virzienos) ir noteikta atbilstoši standartam EN 60745.

Vibrācijas paātrinājuma vērtība a_h = 9 m/s^2, izkliede K < 1,5 m/s^2.

Šajā pamācībā sniegtais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN 60745 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots instrumentu salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Šeit sniegtais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstruments tiek lietots netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā vibrācijas līmenis var atšķirties no šeit sniegtās vērtības. Tas var ievērojami palielināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču reāli netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

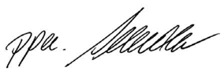
Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, novērsiet roku atdzišanu un pareizi plānojiet darbu.

Atbilstības deklarācija CE

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka sadaļā „Tehniskie parametri" aprakstītais izstrādājums atbilst šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem: EN 60745, kā arī direktīvām 2004/108/EK un 2006/42/EK.

Tehniskā dokumentācija no:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification





Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montāža

Papildrokturis

Pieskrūvējiet papildrokturi **3** instrumenta korpusam pēc vēlēšanās tā labajā vai kreisajā pusē, izmantojot vītni **6**.

Ar turētāja **2** palīdzību papildrokturi var pagarināt un nostiprināt tādā stāvoklī, kas ļauj droši strādāt un turēt instrumentu bez piepūles.

Ja papildrokturis **3** jau ir nostiprināts, izskrūvējiet to no vītnes **6**. Stingri pieskrūvējiet papildroktura turētāju **2** ar skrūvi **1** vēlamajā leņķī pa labi vai pa kreisi no instrumenta korpusa, izmantojot vītni **6**. Tad pieskrūvējiet papildrokturi turētāja **2** šaurākajam galam attiecīgi tā labajā vai kreisajā pusē.

Ja papildrokturis tiek nostiprināts instrumenta korpusa kreisajā pusē, pievērsiet uzmanību tam, lai netiktu nosegts ieslēdzējs **5**.

Lietošana

Uzsākot lietošanu

- **Pievadiet instrumentam pareizu spriegumu! Spriegumam elektrotīklā jāatbilst vērtībai, kas norādīta instrumenta marķējuma plāksnītē. Elektroinstrumenti, kas paredzēti 230 V spriegumam, var darboties arī no 220 V elektrotīkla.**

Apakšējā turētāja iestādīšana

Lai instruments darbotos bez vibrācijas, apakšējā turētāja **12** stāvokli nepieciešams iestādīt atbilstoši griežamā materiāla biezumam.

Turiet elektroinstrumentu tā, lai matrica **14** piespiestos griežamajam materiālam tā apakšpusē. Atskrūvējiet apakšējā turētāja skrūves **13**. Pabīdiet apakšējo turētāju **12** tā, lai starp to un griežamo materiālu izveidotos neliela atstarpe (aptuveni 0,3 mm). Sekojiet, lai apakšējais turētājs tiktu pārbīdīts taisni un nebūtu sašķiebts. Tad stingri pieskrūvējiet skrūves **13**.

Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, pabīdiet ieslēdzēju **5** uz priekšu.

Lai ieslēdzēju **5 fiksētu ieslēgtā stāvoklī**, nospiediet tā priekšējo daļu.

Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, atlaidiet ieslēdzēju **5**. Ja ieslēdzējs ir fiksēts ieslēgtā stāvoklī, nospiediet un atlaidiet tā aizmugurējo daļu.

Norādījumi darbam

- **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**
- **Elektroinstruments nav paredzēts darbam stacionārā režīmā.** To nedrīkst iestiprināt, piemēram, skrūvspīlēs vai nostiprināt uz darba galda.
- **Darba laikā nēsājiet aizsargcimdus un sekojiet, lai netiktu bojāts instrumenta elektrokabelis.** Grieztā skārda malām ir asas atskarpes, kas var radīt savainojumus vai sabojāt elektrokabeli.
- **Ievērojiet piesardzību, rīkojoties ar skaidām, kas veidojas griešanas laikā.** Šīs skaidas ir ļoti asas un var radīt savainojumus.

Pirms saskares ar griežamo priekšmetu elektroinstrumentam jābūt ieslēgtam. Vienmēr turiet elektroinstrumentu perpendikulāri loksnes virsmai, nenoliecot sānu virzienā.

Materiāla griešana notiek brīdī, kad cirtnis kustas lejup. Vienmērīgi virziet elektroinstrumentu pa griešanas trasi, izdarot uz to nelielu spiedienu griešanas virzienā. Pārāk stiprs spiediens ievērojami samazina darbinstrumenta kalpošanas laiku un var sabojāt elektroinstrumentu.

Elektroinstruments darbojas klusāk, ja griešanas laikā tas tiek nedaudz celts augšup. Ja cirtnis iestrēgst, izslēdziet elektroinstrumentu, nedaudz ieeļļojiet cirtni un atbrīvojiet iespiesto metāla loksni. Nelietojiet šim nolūkam pārāk lielu spēku, jo tā var sabojāt cirtni un matricu.

Griežamā materiāla maksimālais biezums

Griežamā materiāla maksimālais biezums d_{max} ir atkarīgs no materiāla stiprības.

Ar elektroinstrumentu var taisni un bez materiāla deformācijas griezt lokšņu materiālu, kura biezums nepārsniedz šādas vērtības.

Materiāls	Izturības robeža [N/mm²]	d_{max} [mm]
Tērauds	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Alumīnijs	200	4,0

Cirtņa eļļošana/dzesēšana

Lai palielinātu cirtņa **10** kalpošanas laiku, jālieto eļļošanas līdzeklis, kam piemīt labas dzesējošās īpašības (piemēram, metālgriešanas eļļa).

Pārklājiet lokšņu materiāla virsmu paredzētajā griezuma vietā ar eļļošanas līdzekli. Ja veicams ilgstošs darbs vai griešana notiek ar paaugstinātu berzi (piemēram, griežot alumīniju), darbinstruments periodiski jāiegremdē tvertnē ar eļļošanas līdzekli.

Griešana gar iezīmēto līniju vai ar šablona palīdzību

Apakšējā turētāja **12** izvirzījumu var izmantot kā marķieri un griešanas laikā virzīt pa iezīmēto griezuma līniju.

Veidot taisnu griezumu ir vieglāk, ja elektroinstruments tiek virzīts gar lineālu.

Lai veidotu griezumu pa noslēgtu kontūru, materiāla loksnē vispirms jāizveido urbums ar diametru vismaz 41 mm.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

- **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**
- **Lai nodrošinātu ilgstošu un nevainojamu elektroinstrumenta darbību, uzturiet tīru tā korpusu un ventilācijas atveres.**

Ik pēc 3 darba stundām notīriet un ieeļļojiet cirtni **10**, matricu **14** un vadotnes plāksni **11**.

Cirtnis, matrica un vadotnes plāksne pakāpeniski dilst, tāpēc šīs daļas nepieciešams savlaicīgi nomainīt, jo tikai asu darbinstrumentu lietošana spēj nodrošināt augstu darba ražību un elektroinstrumenta saudzīgu lietošanu.

Matricas nomaiņa

Atskrūvējiet un izņemiet abas matricas skrūves **9**. Ievietojiet turētājā jaunu matricu un nostipriniet to, stingri pieskrūvējot skrūves **9**.

Matrica nav paredzēta atkārtotai asināšanai.

Vadotnes plāksnes nomaiņa

Vadotnes plāksne **11** ir paredzēta matricas turētāja **15** aizsardzībai.

Lai nomainītu vadotnes plāksni, noņemiet matricu **14** (skatīt sadaļu „Matricas nomaiņa"). Atskrūvējiet un izņemiet no apakšējā turētāja skrūves **13**. Noņemiet apakšējo turētāju **12** un vadotnes plāksni **11**.

Ievietojiet instrumentā jaunu vadotnes plāksni. Nostipriniet matricu ar skrūvju **9** palīdzību un apakšējo turētāju ar skrūvju **13** palīdzību. Stingri pieskrūvējiet visas skrūves.

Cirtņa nomaiņa

Ievietojiet sešstūra stieņatslēgu **4** cirtņa stāvokļa regulatora **16** skrūves galvā. Grieziet cirtņa stāvokļa regulatoru, līdz skrūve **7** atrodas precīzi matricas turētāja urbuma **8** vidū. Izņemiet sešstūra stieņatslēgu no cirtņa stāvokļa regulatora **16**.

Izņemiet matricu **14** (skatīt sadaļu „Matricas nomaiņa"), kā arī apakšējo turētāju **12** un vadotnes plāksni **11** (skatīt sadaļu „Vadotnes plāksnes nomaiņa").

Atskrūvējiet cirtņa stiprināšanas skrūvi **7** un izvelciet cirtni **10**, pārvietojot to lejup. Labi ieeļļojiet jauno vai uzasināto cirtni un no apakšas ievietojiet to instrumentā. Stingri pieskrūvējiet skrūvi **7**.

Nostipriniet vadotnes plāksni **11**, apakšējo turētāju **12** un matricu **14** (skatīt sadaļu „Vadotnes plāksnes nomaiņa" un „Matricas nomaiņa").

Cirtņa asināšana

Savlaicīga cirtņa asināšana (piemēram, ar dimanta slīpēšanas disku) parasti ļauj izvairīties no tā nolūšanas. Ja cirtnis ir stipri bojāts, to nedrīkst asināt.

Asinot cirtni, to drīkst noslīpēt ne vairāk, kā par 1 mm. Slīpēt drīkst tikai cirtņa griezējplakni un tikai precīzi 90° leņķī attiecībā pret cirtņa garenisko asi.

Nedaudz apslīpējiet cirtņa griezējšķautnes ar smalku galodiņu.

Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pēcražošanas pārbaudi, elektroinstruments tomēr sabojājas, tas nogādājams remontam firmas Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz elektroinstrumenta marķējuma plāksnītes.

Tehniskā apkalpošana un konsultācijas klientiem

Klientu apkalpošanas dienests atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkalpošanu, kā arī par to rezerves daļām. Kopsalikuma attēlus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:
www.bosch-pt.com
Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, atbildot uz jautājumiem par izstrādājumu un to piederumu iegādi, lietošanu un regulēšanu.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Dzelzavas ielā 120 S
LV-1021 Rīga
Tālr.: + 371 67 14 62 62
Telefakss: + 371 67 14 62 63
E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie elektroinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet elektroinstrumentu sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai ES valstīm



Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2002/96/EK par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgie elektroinstrumenti jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Saugos nuorodos

Bendrosios darbo su elektriniais įrankiais saugos nuorodos

⚠ ĮSPĖJIMAS **Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus.** Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Išsaugokite šias saugos nuorodas ir reikalavimus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti.

Toliau pateiktame tekste vartojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elektros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumuliatorinius įrankius (be maitinimo laido).

1) Darbo vietos saugumas

a) **Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.

b) **Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.

c) **Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti žiūrovams, vaikams ir lankytojams.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

2) Elektrosauga

a) **Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą. Kištuko jokiu būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite kištuko adapterių su įžemintais elektriniais įrankiais.** Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniam lizdui, sumažina elektros smūgio pavojų.

b) **Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų.** Kai jūsų kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio rizika.

c) **Saugokite elektrinį įrankį nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

d) **Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį, t.y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už laido, nekabinkite ant laido, netraukite už jo, jei norite iš kištukinio lizdo ištraukti kištuką. Laidą patieskite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsiteptų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys.** Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.

e) **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius laidus, sumažėja elektros smūgio pavojus.

f) **Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį.** Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.

3) Žmonių sauga

a) **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką jūs darote ir, dirbdami su elektriniu įrankiu, vadovaukitės sveiku protu. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų.** Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

b) **Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis ir apsauginiais akiniais.** Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalmą, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.

c) **Saugokitės, kad elektrinio įrankio neįjungtumėte atsitiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir/arba akumuliatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, kad jis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.

d) **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.

e) **Stenkitės, kad kūnas visada būtų normalioje padėtyje. Dirbdami stovėkite saugiai ir visada išlaikykite pusiausvyrą.** Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.

f) **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių elektrinio įrankio dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.

g) **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.

4) **Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas**

a) **Neperkraukite prietaiso. Naudokite jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.

b) **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.

c) **Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami prietaisą, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir/arba išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.

d) **Nenaudojamą elektrinį įrankį sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.

e) **Rūpestingai prižiūrėkite elektrinį įrankį. Patikrinkite, ar besisukančios prietaiso dalys tinkamai veikia ir niekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant prietaisą, pažeistos prietaiso dalys turi būti sutaisytos.** Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.

f) **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.

g) **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t.t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.

5) **Aptarnavimas**

a) **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog elektrinis įrankis išliks saugus naudoti.

Saugos nuorodos dirbantiems su iškertančiomis žirklėmis

- **Darbo metu elektrinį įrankį visuomet būtina laikyti abiem rankomis ir patikimai stovėti.** Elektrinis įrankis yra saugiau valdomas, kai laikomas dviem rankomis.
- **Įtvirtinkite ruošinį.** Tvirtinimo įranga arba spaustuvais įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau nei laikant ruošinį ranka.
- **Prieš padėdami elektrinį įrankį būtinai jį išjunkite ir palaukite, kol jo besisukančios dalys visiškai sustos.** Darbo įrankis gali užstrigti, tuomet kyla pavojus nesuvaldyti prietaiso.

Gaminio ir techninių duomenų aprašas

Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus. Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Atverskite lapą su elektrinio įrankio schema ir, skaitydami instrukciją, palikite šį lapą atverstą.

Elektrinio įrankio paskirtis

Prietaisas skirtas skardai kirpti nedeformuojant ruošinio; jis tinka tiesiems pjūviams, išpjovoms ir mažo spindulio kreivėms.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Numeriais pažymėtus elektrinio įrankio elementus rasite šios instrukcijos puslapiuose pateiktuose paveikslėliuose.

1 Rankenos laikiklio varžtas
2 Rankenos laikiklis
3 Papildoma rankena
4 Šešiabriaunis raktas
5 Įjungimo-išjungimo jungiklis
6 Sriegis papildomai rankenai
7 Varžtas štampui tvirtinti
8 Kiaurymė matricos laikiklyje
9 Matricos varžtas
10 Štampas
11 Kreipiamoji plokštelė
12 Prispaudiklis
13 Prispaudiklio varžtas
14 Matrica
15 Matricos laikiklis
16 Štampo padėties nustatymo įtaisas

Pavaizduoti ar aprašyti priedai į tiekiamą standartinį komplektą neįeina. Visą papildomą įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.

Techniniai duomenys

Skardos žirklės		GNA 3,5 Professional
Gaminio numeris		0 601 533 1..
Nominali naudojamoji galia	W	620
Atiduodamoji galia	W	340
Tuščiosios eigos judesių skaičius n_0	min^{-1}	1000
Judesių sk. esant apkrovai	min^{-1}	670
Maks. kerpamos skardos storis*	mm	3,5
Kirpimo takelio plotis	mm	6
Mažiausias kreivės spindulys	mm	70
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	kg	3,5
Apsaugos klasė		⧈ / II

* plieninė skarda iki 400 N/mm^2

Duomenys galioja tik tada, kai nominalioji įtampa [U] 230 V. Jei įtampa kitokia arba jei naudojamas specialus, tam tikrai šaliai gaminamas modelis, šie duomenys gali skirtis.

Atkreipkite dėmesį į jūsų elektrinio įrankio gaminio numerį, nes kai kurių elektrinių įrankių modelių pavadinimai gali skirtis.

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Triukšmo matavimų vertės nustatytos pagal EN 60745.

Pagal A skalę išmatuotas elektrinio įrankio triukšmo lygis tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis 83 dB(A); garso galios lygis 94 dB(A). Paklaida K=3 dB.
Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!

Vibracijos bendroji vertė (trijų krypčių atstojamasis vektorius) nustatyta pagal EN 60745:
Vibracijos emisijos vertė a_h = 9 m/s^2, paklaida K < 1,5 m/s^2.

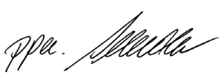
Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN 60745 normoje standartizuotą matavimo metodą, ir lyginant elektrinius įrankius jį galima naudoti. Jis skirtas vibracijos poveikiui laikinai įvertinti.
Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis gali kisti. Tokiu atveju vibracijos poveikis per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.
Norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį per tam tikrą darbo laiką, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį elektrinis įrankis buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos poveikis per visą darbo laiką žymiai sumažės.
Dirbančiajam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Atitikties deklaracija CE

Atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka žemiau pateiktus standartus ir norminius dokumentus: EN 60745 pagal Direktyvų 2004/108/EB, 2006/42/EB reikalavimus.

Techninė byla laikoma:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification





Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

Montavimas

Papildoma rankena

Papildomą rankeną **3** įsukite pasirinktinai dešinėje arba kairėje pusėje į korpuse esantį sriegį **6**.

Su rankenos laikikliu **2** papildomą rankeną galite pailginti ir pagal poreikį palenkti ir tokiu būdu pasirinkti saugią ir nevarginančią darbinę padėtį.

Jei papildoma rankena **3** jau pritvirtinta, tai išsukite ją iš sriegio **6**. Tvirtai prisukite rankenos laikiklį **2** varžtu **1** dešinėje arba kairėje norimu kampu korpuso sriegyje **6**. Atitinkamai dešinėje arba kairėje įsukite papildomą rankeną į siaurąjį rankenos laikiklio **2** galą.

Jei rankenos laikiklį tvirtinate kairėje korpuso pusėje, atkreipkite dėmes į tai, kad neuždengtumėte įjungimo-išjungimo jungiklio **5**.

Naudojimas

Paruošimas naudoti

- **Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą! Elektros tinklo įtampa turi atitikti elektrinio įrankio firminėje lentelėje nurodytą įtampą. 230 V pažymėtus elektrinius įrankius galima jungti ir į 220 V įtampos elektros tinklą.**

Prispaudiklio nustatymas

Siekiant darbo metu išvengti vibracijos, prispaudiklį **12** reikia nustatyti pagal skardos storį.

Elektrinį prietaisą laikykite taip, kad matrica **14** priglustų prie apdorojamosios skardos apatinės pusės. Atsukite ant prispaudiklio esančius varžtus **13**. Palikę nedidelį tarpelį (apie 0,3 mm) stumkite prispaudiklį **12** ant skardos. Stabėkite, kad prispaudiklis būtų stumiamas tiesiai ir negulėtų ant briaunos. Tvirtai priveržkite varžtus **13**.

Įjungimas ir išjungimas

Norėdami elektrinį prietaisą **įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **5** pastumkite į priekį.

Norėdami įjungimo-išjungimo jungiklį **5 užfiksuoti**, jungiklį priekyje dar kartą paspauskite.

Norėdami elektrinį prietaisą **išjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **5** atleiskite. Jei įjungimo-išjungimo jungiklis užfiksuotas, paspauskite jungiklį užpakalinėje pusėje ir tada jį atleiskite.

Darbo patarimai

- **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**
- **Šis elektrinis įrankis nėra skirtas stacionariam naudojimui.** Jo negalima, pvz., įveržti spaustuvuose arba įtvirtinti darbastalyje.
- **Dirbkite su apsauginėmis pirštinėmis ir atidžiai stebėkite, kur yra maitinimo laidas.** Perkirptų skardų briaunos yra aštrios, todėl saugokitės, kad į jas nesusižeistumėte ir nepažeistumėte maitinimo laido.
- **Atsargiai elkitės su pjovimo drožlėmis.** Drožlių viršūnės yra aštrios ir gali sužaloti.

Elektrinį įrankį pirmiausiai įjunkite ir tada artinkite prie ruošinio. Elektrinį įrankį visada laikykite statmenai skardos paviršiui ir jo nevartykite.

Skarda kerpama, kai štampas juda žemyn. Elektrinį įrankį tolygia ir nedidele pastūma stumkite kirpimo kryptimi. Per didelė pastūma labai sutrumpina kirpimo įrankių eksploatavimo laiką ir gali pakenkti elektriniam įrankiui.

Elektrinis įrankis veikia ramiau, jei kerpant jis truputį pakeliamas. Jei kerpant štampas įstrigtų, elektrinį įrankį išjunkite, štampą patepkite ir atlaisvinkite skardą. Nenaudokite jėgos, nes galite pažeisti štampą ir matricą.

Maksimalus kerpamos skardos storis

Maksimalus kerpamos skardos storis d_{max} priklauso nuo kerpamos medžiagos stiprio.

Su elektriniu įrankiu tiesiai ir nedeformuojant galima kirpti tokio storio skardas:

Medžiaga	Maks. stipris [N/mm^2]	d_{max} [mm]
Plienas	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
Aliuminis	200	4,0

Štampo tepimas ir aušinimas

Kad štampo **10** eksploatavimo trukmė būtų ilgesnė, reikia naudoti tinkamą aušinimo ir tepimo priemonę (pvz., kirpimo alyvą).

Skardą iš viršaus ties numatyta kirpimo linija patepkite kirpimo alyva. Kerpant ilgiau arba atliekant darbus, kurių metu įrankis labiau dyla (pvz., kerpant aliuminį), kirpimo įrankį reguliariais intervalais reikia pamerkti į indą su alyva.

Kirpimas pagal piešinį arba šabloną

Ant prispaudiklio **12** esantį snapuką kirpdami pagal piešinį galite naudoti kaip pjūvio žymeklį.

Kirpti tiesiai bus lengviau, jei elektrinį įrankį vesite pagal liniuotę.

Norint iškirpti vidinį kontūrą, pirmiausiai reikia išgręžti 41 mm skersmens skylę.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

- **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**
- **Reguliariai valykite elektrinį įrankį ir ventiliacines angas jo korpuse, tuomet galėsite dirbti kokybiškai ir saugiai.**

Kas 3 darbo valandas išvalykite ir patepkite alyva štampą **10**, matricą **14** ir kreipiamąją plokštelę **11**.

Laiku pakeiskite susidėvėjusį štampą, matricą ir kreipiamąją plokštelę, nes tik aštrūs įrankiai užtikrina gerą kirpimo našumą ir padeda tausoti elektrinį prietaisą.

Matricos keitimas

Atlaisvinkite ir išsukite abu varžtus **9**. Įstatykite naują matricą ir tvirtai priveržkite ją varžtais **9**.

Susidėvėjusios matricos galąsti negalima.

Kreipiamosios plokštelės keitimas

Kreipiamoji plokštelė **11** skirta matricos laikikliui **15** apsaugoti.

Norėdami pakeisti kreipiamąją plokštelę, nuimkite matricą **14** (žr. „Matricos keitimas"). Atsukite ir išimkite ant prispaudiklio esančius varžtus **13**. Nuimkite prispaudiklį **12** ir kreipiamąją plokštelę **11**.

Įstatykite naują kreipiamąją plokštelę. Pritvirtinkite matricą varžtais **9**, o prispaudiklį varžtais **13**. Tvirtai priveržkite visus varžtus.

Štampo keitimas

Šešiabriaunį raktą **4** įstatykite į štampo padėties nustatymo varžto galvutę **16**. Sukite štampo padėties nustatymo įtaisą tiek, kad varžtas **7** būtų tiksliai matricoje esančios kiaurymės **8** viduryje. Išimkite šešiabriaunį raktą iš štampo padėties nustatymo įtaiso **16**.

Nuimkite matricą **14** (žr. „Matricos keitimas"), o taip pat prispaudiklį **12** ir kreipiamąją plokštelę **11** (žr. „Kreipiamosios plokštelės keitimas").

Atsukite varžtą **7** štampui tvirtinti ir išimkite štampą **10** traukdami jį žemyn. Naują arba pagaląstą štampą patepkite alyva ir iš apačios įstatykite. Tvirtai priveržkite varžtą **7**.

Pritvirtinkite kreipiamąją plokštelę **11**, prispaudiklį **12** bei matricą **14** (žr. „Kreipiamosios plokštelės keitimas" bei „Matricos keitimas").

Štampo galandimas

Laiku pagalandus štampą (pvz., deimantiniu šlifavimo disku) jį galima apsaugoti nuo lūžimo. Labai pažeistų štampų galąsti negalima.

Štampą galima galąsti maks. 1 mm. Galąsti reikia tik kerpamąjį paviršių ir tiksliai 90° kampu vidurio ašies atžvilgiu.

Štampo kerpamąsias briaunas švelniai perbraukite galąstuvu.

Jeigu elektrinis įrankis, nepaisant gamykloje atliekamo kruopštaus gamybos ir kontrolės proceso, vis dėlto sugestų, jo remontas turi būti atliekamas įgaliotame Bosch elektrinių įrankių klientų aptarnavimo skyriuje.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis būtina nurodyti dešimtženklį gaminio užsakymo numerį.

Klientų aptarnavimo skyrius ir klientų konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:
www.bosch-pt.com
Bosch klientų konsultavimo tarnybos specialistai mielai jums patars gaminių ir papildomos įrangos pirkimo, naudojimo bei nustatymo klausimais.

Lietuva

Bosch įrankių servisas
Informacijos tarnyba: +370 (037) 713350
Įrankių remontas: +370 (037) 713352
Faksas: +370 (037) 713354
El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

Šalinimas

Elektrinis įrankis, papildoma įranga ir pakuotė yra pagaminti iš medžiagų, tinkančių antriniam perdirbimui, ir vėliau privalo būti atitinkamai perdirbti.

Nemeskite elektrinių įrankių į buitinių atliekų konteinerius!

Tik ES šalims:

Pagal Europos direktyvą 2002/96/EB dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir šios direktyvos perkėlimo į nacionalinę teisę aktus, naudoti nebetinkami elektriniai įrankiai turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Galimi pakeitimai.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

◄ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

◄ **حافظ دائماً على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية للعمل بشكل جيد وآمن.**

نظف وزيت السنبك **10** والقالب **14** وصفيحة التوجيه **11** بعد كل ثلاث ساعات عمل تقريبا.

استبدل السنبك والقالب وصفيحة التوجيه في الوقت المناسب في حال تلفها، إذ أن عدد الشغل الحادة فقط هي التي تنتج قدرة القطع الجيدة وتصون العدة الكهربائية.

استبدال القالب

حل وفك اللولبين **9**. ركب القالب الجديد وشده بواسطة اللولبين **9** بإحكام.

لا يجوز إعادة شحذ القالب المستهلك.

استبدال صفيحة التوجيه

إن غرض صفيحة التوجيه **11** هو حماية حامل القالب **15**.

لاستبدال صفيحة التوجيه ينزع القالب **14** (يراجع "استبدال القالب"). حل وفك اللوالب **13** على محبس الزنق. فك محبس الزنق **12** وصفيحة التوجيه **11**.

ركب صفيحة توجيه جديدة. ثبت القالب بواسطة اللوالب **9** ومحبس الزنق بواسطة اللوالب **13**. أحكم شد اللوالب.

استبدال السنبك

ركز مفتاح الربط السداسي الحواف داخليا **4** في رأس لولب ضبط السنبك **16**. افتل لولب ضبط السنبك إلى أن يرتكز اللولب **7** بدقة في منتصف الثقب **8** على حامل القالب. انزع مفتاح الربط السداسي الحواف داخليا عن لولب ضبط السنبك **16**.

فك القالب **14** (يراجع "استبدال القالب") وأيضا محبس الزنق **12** وصفيحة التوجيه **11** (يراجع "استبدال صفيحة التوجيه").

حل لولب **7** تثبيت السنبك واسحب السنبك **10** للخارج من الأسفل. زيت السنبك الجديد أو المشحوذ بشكل جيد وركبه من الأسفل. أعد شد اللولب **7** بإحكام.

ثبت صفيحة التوجيه **11** ومحبس الزنق **12** وأيضا القالب **14** (يراجع "استبدال صفيحة التوجيه" وأيضا "استبدال القالب").

إعادة شحذ السنبك

غالبا ما تمنع إعادة الشحذ (بواسطة قرص الجلخ الالماسي مثلا) انحراف السنبك. لا يجوز إعادة شحذ السنابك التالفة بشكل شديد.

يجوز إعادة شحذ السنبك بمقدار 1 مم كحد أقصى. يجوز أن يتم الشحذ على سطح القص فقط وبزاوية تبلغ بدقة 90° بالنسبة للمحور المركزي.

اشحذ أطراف القص بالسنبك بخفة بواسطة حجر شحذ ناعم.

عند حدوث أي خلل بالعدة الكهربائية بالرغم من أنها قد صنعت بعناية فائقة واجتازت اختبارات عديدة توجب إصلاحها في مركز خدمة وكالة عدد بوش الكهربائية.

يرجى ذكر رقم الصنف بالمراتب العشر حسب لائحة طراز العدة الكهربائية بشكل ضروري عند الاستشارة وعند إرسال طلبيات قطع الغيار.

خدمة ومشورة الزبائن

يجيب مركز خدمة الزبائن على الأسئلة المطروحة بصدد تصليح وصيانة المنتَج وأيضاً بما يخص قطع الغيار. ستجد الرسوم الممددة والمعلومات عن قطع الغيار بموقع:

www.bosch-pt.com

سيساعدك فريق استشاري زبائن بوش بالإجابة على الأسئلة المطروحة بصدد شراء، استخدام، وضبط المنتَجات وتوابعها.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي التخلص من العدد الكهربائية والتوابع والغلاف بطريقة منصفة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا ترم العدد الكهربائية في النفايات المنزلية!

لدول الاتحاد الأوروبي فقط:

يجب أن يتم جمع العدد الكهربائية الغير صالحة للاستعمال على انفراد ليتم التخلص منها بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع، حسب التوجيه الأوروبي 2002/96/EG بصدد الأجهزة الكهربائية والالكترونية القديمة وتطبيقه على الأحكام المحلية.

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

التشغيل

بدء التشغيل

- **انتبه إلى جهد الشبكة الكهربائية! يجب أن يتطابق جهد منبع التيار مع المعلومات المذكورة على لائحة طراز الجهاز. يمكن أن يتم تشغيل العدد الكهربائية المحددة بـ 230 فولط بـ 220 فولط أيضا.**

ضبط محبس الزنق

يجب أن يتم ضبط محبس الزنق **12** كل مرة على ثخن الصفيحة المعدنية للعمل دون اهتزازات.

امسك بالعدة الكهربائية بحيث يرتكز القالب **14** على الجهة السفلية للصفيحة المعدنية المرغوب معالجتها. حل اللوالب **13** على محبس الزنق. ادفع محبس الزنق **12** على الصفيحة المعدنية مع ترك مجال بسيط للعب (0,3 مم تقريبا). احترس إلى دفع محبس الزنق بشكل مستقيم وعلى عدم تمييله. أعد شد اللوالب **13** بإحكام.

التشغيل والإطفاء

من أجل **تشغيل** العدة الكهربائية يدفع مفتاح التشغيل والإطفاء **5** إلى الأمام.

من أجل **تثبيت** مفتاح التشغيل والإطفاء **5** يضغط على المفتاح من الأمام إضافة إلى ذلك.

من أجل **إطفاء** العدة الكهربائية يطلق مفتاح التشغيل والإطفاء **5**. إن كان مفتاح التشغيل والإطفاء مثبتا، يضغط على المفتاح من الخلف ثم يطلق بعد ذلك.

ملاحظات شغل

- **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**
- **لا تصلح العدة الكهربائية للتشغيل المركزي.** لا يجوز شدها بملزمة أو تثبيتها على منضدة شغل مثلا.
- **ارتد قفازات واقية أثناء العمل وانتبه بشكل خاص إلى كابل الشبكة الكهربائية.** تتشكل الحواف الحادة بالصفائح المعدنية التي تم قصها وقد تؤدي إلى إصابتك بجروح أو إلى إتلاف كابل الشبكة الكهربائية.
- **انتبه عند إزالة نشارة القطع.** إن نشارة القطع حادة وقد تؤدي إلى إصابتك بجروح.

وجه العدة الكهربائية نحو مادة الشغل فقط عندما تكون في حالة التشغيل. امسك بالعدة الكهربائية دائما بشكل عامودي بالنسبة لسطح الصفيحة المعدنية ولا تميلها.

يتم القطع عند حركة السنبك إلى الأسفل. وجه العدة الكهربائية بدفع خفيف وبانتظام باتجاه القطع. يقلل الدفع الأمامي الشديد من فترة صلاحية عدد الشغل كثيرا وقد يضر العدة الكهربائية.

تعمل العدة الكهربائية بهدوء أكبر إن تم رفعها قليلا أثناء القص. في حال استعصاء السنبك عن الحركة أثناء القص، فاطفئ العدة الكهربائية وشحم السنبك وحل الشد عن الصفيحة المعدنية. لا تستعمل العنف وإلا فقد يتم إتلاف السنبك والقالب.

ثخن الصفائح المعدنية الأقصى المرغوب قصها

يتعلق ثخن الصفائح المعدنية الأقصى d_{max} القابل للقطع بصلادة المادة المرغوب معالجتها.

يمكن قص الصفائح المعدنية ذات الثخن التالي بواسطة العدة الكهربائية بشكل مستقيم ودون تشويه شكلها:

المادة	الصلادة القصوى [نيوتن/مم²]	d_{max} [مم]
فولاذ	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
ألمنيوم	200	4,0

تزليق/تبريد السنبك

من أجل زيادة فترة صلاحية السنبك **10** يفضل أن تستعمل مادة تزليق ذات وظيفة تبريد جيدة (مثلا: زيت القص).

ادهن خط تزليق متوسط على الجانب الأعلى للصفيحة المعدنية على مسار خط القطع المرغوب. يفضل أن يتم غطس عدة الشغل بشكل منتظم في وعاء يحتوي على مادة تزليق عند الشغل لفترة طويلة أو عند إجراء الأشغال الشديدة الحك (مثلا: قص الألمنيوم).

القص بعد تخريق بدائي أو بواسطة طبعة معايرة

يمكنك أن تستخدم النتوء على محبس الزنق **12** كدليل للقص عند القص بعد إجراء قطع أولي.

يسهل إجراء القطوع المستقيمة من خلال تسيير العدة الكهربائية على حافة مسطرة.

ينبغي إجراء ثقب بدائي بقطر 41 مم من أجل إجراء القطوع الداخلية.

البيانات الفنية

مقرضة		GNA 3,5 Professional
رقم الصنف		0 601 533 1..
القدرة الاسمية المقننة	واط	620
القدرة المعطاة	واط	340
عدد الأشواط اللاحملي n_0	دقيقة$^{-1}$	1 000
عدد الأشواط على حمل	دقيقة$^{-1}$	670
ثخن قطع الصفائح المعدنية الأقصى *	مم	3,5
عرض خط القطع	مم	6
أصغر قطر للمنحنى	مم	70
الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003	كغ	3,5
فئة الوقاية		□/II

* استنادا للصفائح المعدنية إلى حد 400 نيوتن/ مم^2

القيم سارية المفعول لجهد اسمي [U] بمقدار 230 فولط. قد تتفاوت هذه القيم عندما يختلف الجهد عن ذلك أو بطرازات خاصة ببلدان معينة.

يرجى مراعاة رقم الصنف على لافتة طراز عدتك الكهربائية. قد تختلف التسميات التجارية لبعض العدد الكهربائية المفردة.

معلومات عن الضجيج والاهتزازات

تم تحديد قيم قياسات الصوت حسب EN 60745.

تبلغ قيمة مستوى ضجيج الجهاز (نوع A) عادة: مستوى ضغط الصوت 83 ديسيبل (نوع A). مستوى قدرة الصوت 94 ديسيبل (نوع A). اضطراب القياس K = 3 ديسيبل.

ارتد واقية سمع!

تم قياس قيم الاهتزازات الاجمالية (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات) حسب EN 60745:

قيمة ابتعاث الاهتزازات $a_h = 9$ م/ ثا^2، تفاوت القياس K = 1,5 م/ ثا^2.

لقد تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في التعليمات هذه حسب اسلوب قياس معير ضمن EN 60745 ويمكن استخدامه لمقارنة العدد الكهربائية ببعضها البعض. كما أنه ملائم لتقدير التعرض للاهتزازات بشكل مبدئي.

يمثل مستوى الاهتزازات المذكور الاستخدامات الاساسية للعدة الكهربائية. بينما إن تم استعمال العدة الكهربائية لاستخدامات أخرى بعدد شغل مخالفة أو بصيانة غير كافية، فقد يختلف مستوى الاهتزازات. وقد يزيد ذلك التعرض للاهتزازات طوال فترة الشغل بشكل واضح.

كما ينبغي من أجل تقدير التعرض للاهتزازات بشكل دقيق، أن يتم مراعاة الأوقات التي يطفأ خلالها الجهاز أو التي يعمل بها ولكن دون تشغيله بحمل فعلا. وقد يخفض ذلك التعرض للاهتزازات بشكل واضح عبر كامل مدة العمل.

حدد إجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات، مثلا: صيانة العدة الكهربائية وعدد الشغل، تدفئة اليدين وتنظيم مجريات العمل.

تصريح التوافق CE

إننا نصرح على مسؤوليتنا، بأن المنتج الموصوف في "البيانات الفنية" يتوافق مع المعايير أو الوثائق المعيارية التالية: EN 60745 حسب أحكام إرشادات 2004/108/EG، 2006/42/EG.

الأوراق الفنية لدى:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

التركيب

المقبض الإضافي

ركب المقبض الإضافي **3** بفتله على يمين أو يسار الهيكل في أسنان اللولبة **6**.

يمكنك أن تمدد المقبض الإضافي وأن تبرمه كما تشاء بواسطة حامل المقبض **2** لكي تتوصل إلى وضعية عمل آمنة وقليلة الإجهاد.

إن كان قد سبق وتم تركيب المقبض الإضافي **3** ففكه عن أسنان اللولبة **6**. ركب حامل المقبض **2** بواسطة اللولب **1** بالزاوية المرغوبة على يمين أو يسار الهيكل في أسنان اللولبة **6** بإحكام. ركب المقبض الإضافي بطريقة مماثلة على اليمين أو اليسار في النهاية الضيقة بحامل المقبض **2**.

في حال تثبيت حامل المقبض على يسار الهيكل، فانتبه إلى عدم تغطية مفتاح التشغيل والإطفاء **5**.

4) حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

a) **لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك.** إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.

b) **لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف.** العدة الكهربائية التي لم تعد تسمح بتشغيلها أو بإطفائها خطيرة ويجب أن يتمّ تصليحها.

c) **اسحب القابس من المقبس و/ أو انزع المركم قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال قطع التوابع أو قبل وضع الجهاز جانباً.** تمنع إجراءات الاحتياط هذه تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.

d) **احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتمّ استخدامها بعيداً عن منال الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات.** العدد الكهربائية خطيرة إن تمّ استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.

e) **اعتن بالعدة الكهربائية بشكل جيد. تفحص عما إذا كانت أجزاء الجهاز المتحركة تعمل بشكل سليم وبأنها غير مستعصية عن الحركة أو إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو تالفة لدرجة تؤثر فيها على حسن أداء العدة الكهربائية. ينبغي تصليح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تمّ صيانتها بشكل رديء.

f) **حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة.** إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تمّ صيانتها بعناية تتكلب بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.

g) **استخدم العدد الكهربائية والتوابع وعدد الشغل وإلخ. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذه.** استخدام العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.

5) الخدمة

a) **اسمح بتصليح عدتك الكهربائية فقط من قبل العمال المتخصصين وفقط باستعمال قطع الغيار الأصلية.** يؤمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

ملاحظات الأمان للمقرضة

- **اقبض على العدة الكهربائية أثناء الشغل بكلتا اليدين بإحكام وقف بثبات.** يتمّ توجيه العدة الكهربائية بكلتا اليدين بأمان أكبر.
- **أمن قطعة الشغل.** يتمّ القبض على قطعة الشغل التي تمّ تثبيتها بواسطة تجهيزة شدّ أو بواسطة الملزمة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.
- **انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تضعها جانباً.** قد تتكلب عدة الشغل فتؤدي إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.

وصف المنتَج والأداء

اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

يرجى فتح الصفحة القابلة للثني التي تتضمن صور العدة الكهربائية وترك هذه الصفحة مفتوحة أثناء قراءة كراسة الاستعمال.

الاستعمال المخصص

لقد خصصت العدة الكهربائية لقطع الصفائح المعدنية دون تشويه شكل المادة وتصلح لإجراء القطوع المستقيمة وقص الأشكال والمنعطفات الضيقة.

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم العدة الكهربائية الموجودة في صفحة الرسوم التخطيطية.

1 لولب لحامل المقبض
2 حامل المقبض
3 مقبض إضافي
4 مفتاح ربط سداسي الحواف داخلياً
5 مفتاح التشغيل والإطفاء
6 أسنان لولبة المقبض الإضافي
7 لولب لتثبيت السنبك
8 ثقب على حامل القالب
9 لولب للقالب
10 سنبك
11 صفيحة التوجيه
12 محبس زنق
13 لولب لمحبس الزنق
14 قالب
15 حامل القالب
16 ضبط السنبك

لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.

تعليمات الأمان

ملاحظات تحذيرية عامة للعدد الكهربائية

⚠ تحذير **اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات.** إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

يقصد بمصطلح "العدة الكهربائية" المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائية الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائية المزودة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).

1) الأمان بمكان الشغل

a) حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك. الفوضى في مكان الشغل ومجالات العمل الغير مضاءة قد تؤدي إلى حدوث الحوادث.

b) لا تشتغل بالعدة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار والذي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تشكل الشرر الذي قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.

c) حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص على بعد عندما تستعمل العدة الكهربائية. قد تفقد السيطرة على الجهاز عند التلهي.

2) الأمان الكهربائي

a) يجب أن يتلائم قابس وصل العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهايئة مع العدد الكهربائية المؤرضة تأريض وقائي. تخفّض القوابس التي لم يتمّ تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.

b) تجنب ملامسة السطوح المؤرضة كالأنابيب ورادياتورات التدفئة والمدافئ أو البرادات بواسطة جسمك. يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض.

c) أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.

d) لا تسيء استعمال الكابل لحمل العدة الكهربائية أو لتعليقها أو لسحب القابس من المقبس. حافظ على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو عن أجزاء الجهاز المتحركة. تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.

e) استخدم فقط كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي أيضاً عندما تشتغل بالعدة الكهربائية في الخلاء. يخفض استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.

f) إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف. إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

3) أمان الأشخاص

a) كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعب أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.

b) ارتد عتاد الوقاية الخاص وارتد دائماً نظارات واقية. يحد ارتداء عتاد الوقاية الخاص، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب نوع واستعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.

c) تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل وصلها بإمداد التيار الكهربائي و/ أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية عندما يكون قيد التشغيل، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث الحوادث.

d) انزع عدد الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية. قد تؤدي العدة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.

e) تجنب أوضاع الجسد الغير طبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً. سيسمح لك ذلك من السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.

f) ارتد ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.

g) إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتمّ استخدامها بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الأغبرة من المخاطر الناتجة عن الأغبرة.

پس از هر 3 ساعت کار با دستگاه، ابزار پانچ **10**، قالب (ماتریس) **14** و صفحه راهنما **11** را تمیز و روغنکاری کنید.

در صورت استهلاک ابزار پانچ، قالب و صفحه راهنما، آنها را به موقع تعویض کنید. زیرا فقط ابزار برش تیز قادر به ایجاد برشهای خوب و دقیق هستند و از آسیب دیدگی ابزار برقی جلوگیری بعمل می آورند و باعث افزایش طول عمر دستگاه میشوند.

تعویض قالب (ماتریس)

هر دو پیچ **9** را باز کنید و بیرون بیاورید. یک قالب (ماتریس) جدید را جاگذاری کنید و آنرا بوسیله پیچ های **9** مجدداً محکم کنید.

تیز کردن مجدد قالب های مستهلک مجاز نمیباشد.

نحوه تعویض صفحه راهنما / صفحه اصطکاک

صفحه راهنما **11** برای محافظت از نگهدارنده قالب (ماتریس) **15** در نظر گرفته شده است.

برای تعویض صفحه راهنما، قالب **14** (رجوع شود به مبحث «تعویض قالب (ماتریس)») را بردارید. پیچ های **13** موجود در راهنمای نگهدارنده را باز کنید و بیرون بیاورید. راهنمای نگهدارنده **12** و صفحه راهنمای **11** را بردارید.

یک صفحه راهنمای جدید راجاگذاری کنید. قالب را بوسیله پیچ های **9** و راهنمای نگهدارنده را توسط پیچ های **13** محکم کنید. پیچ ها را خوب محکم کنید.

تعویض ابزار پانچ

آچار آلن شش گوش **4** را داخل سرپیچ (گل پیچ) تنظیم ابزار پانچ **16** قرار بدهید. پیچ تنظیم را طوری بپیچانید که پیچ **7** دقیقاً در وسط سوراخ **8** نگهدارنده قالب (ماتریس) قرار بگیرد. سپس آچار آلن را از روی پیچ تنظیم ابزار پانچ **16** بردارید.

قالب **14** (رجوع شود به مبحث «تعویض قالب (ماتریس)») و همچنین راهنمای نگهدارنده **12** و صفحه راهنمای **11** (رجوع شود به مبحث «نحوه تعویض صفحه راهنما / صفحه اصطکاک») را بردارید.

پیچ **7** گیره نگهدارنده ابزار پانچ را شل کنید و از طریق کشیدن ابزار پانچ **10** به طرف پائین، آنرا بیرون بیاورید. ابزار پانچ جدید و یا تیز شده را خوب روغنکاری کنید و آنرا از پائین جاگذاری کنید. سپس پیچ **7** را مجدداً محکم کنید.

صفحه راهنمای **11** و راهنمای نگهدارنده **12** و همچنین قالب **14** را محکم کنید (رجوع شود به مبحث «نحوه تعویض صفحه راهنما / صفحه اصطکاک» و همچنین «تعویض قالب (ماتریس)»).

نحوه تیز کردن ابزار پانچ

با تیز کردن بموقع ابزار پانچ (بعنوان مثال با یک صفحه پرداخت الماسه) میتوان اغلب از شکستن آن جلوگیری بعمل آورد. در صورت آسیب دیدگی شدید ابزار پانچ، دیگر نباید آنرا مجدداً تیز کرد.

ابزار پانچ را میتوان حداکثر به اندازه یک 1 میلیمتر تیز کرد. تیز کردن ابزار پانچ باید منحصراً در سطح برش آن و با زاویه دقیقاً 90° درجه نسبت به رأس محور انجام بگیرد.

لبه برش ابزار پانچ را بوسیله سنگ روغن ظریف، آهسته صیقل بدهید.

درصورت از کار افتادن ابزار الکتریکی، با وجود دقت بسیاری که در مراحل تولید و آزمایش آن صورت گرفته است، باید برای تعمیر آن به یکی از تعمیرگاه های مجاز و خدمات پس از فروش ابزارآلات برقی بوش مراجعه کنید.

برای هرگونه سئوال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی و متعلقات را میتوانید در سایت نامبرده ذیل جستجو نمایید:

www.bosch-pt.com

تیم مشاور خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید، طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.

برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به افراد متخصص مراجعه کنید.

از رده خارج کردن دستگاه

ابزار برقی، متعلقات و بسته بندی آن، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

ابزارهای برقی را داخل زباله دان خانگی نیاندازید!

فقط برای کشورهای عضو اتحادیه اروپا:



طبق آئین نامه و دستورالعمل اروپائی 2002/96/EG در باره دستگاههای کهنه الکتریکی و الکترونیکی و تبدیل آن به حق ملی، باید ابزارهای برقی غیرقابل استفاده را جداگانه جمع آوری کرد و نسبت به بازیافت مناسب با محیط زیست اقدام بعمل آورد.

حق هرگونه تغییری محفوظ است.

نحوه روشن و خاموش کردن

برای **روشن کردن** ابزار برقی، کلید قطع و وصل **5** را بطرف جلو بکشید.

برای **تثبیت و قفل** کلید قطع و وصل **5**، بخش جلوئی کلید قطع و وصل را مضافاً بطرف داخل فشار بدهید.

برای **خاموش کردن** ابزار برقی، کلید قطع و وصل **5** را رها کنید. در صورت قفل بودن کلید قطع و وصل، قسمت انتهائی کلید قطع و وصل را فشار بدهید و سپس آنرا رها کنید.

راهنمائی های عملی

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

◀ **این ابزار برقی برای استفاده بطور ساکن و ثابت در محلی در نظر گرفته نشده است.** این ابزار برقی را نباید به عنوان مثال به یک گیره مهار ببندید و از اتصال و محکم کردن آن به یک میز کار نیز خودداری کنید.

◀ **در موقع کار از دستکش ایمنی استفاده نمایید و به کابل برق دستگاه توجه زیادی بنمایید.** در ورقه های فلزی بریده شده لبه ها و تیغ های تیزی بوجود می آیند که ممکن است باعث زخمی شدن شما و یا خسارت دیدن کابل برق دستگاه بشوند.

◀ **موقع کار با براده های فلزات بوجود آمده در برش احتیاط بنمایید.** ذرات و قطعات فلزات بسیار برّنده هستند و میتوانند باعث ایجاد جراحات شوند.

ابزار برقی را فقط در حالت روشن بودن آن بطرف قطعه کار حرکت بدهید و آنرا همواره بطور عمودی نسبت به سطح ورقه فلز (ورقه فولاد) نگهدارید. ابزار برقی را بطور جانبی و متمایل (یکبَر) بر روی قطعه کار قرار ندهید.

عمل برش هنگام حرکت بطرف پائین ابزار پانچ انجام میگیرد. ابزار برقی را بطور یکنواخت و با فشار آهسته و متعادل بطرف جلو در مسیر برش حرکت بدهید. اِعمال فشار شدید بطرف جلو، موجب کاهش قابل توجه طول عمر و دوام ابزار برقی میشود و ممکن است به ابزار برقی آسیب برساند.

ابزار برقی آرامتر کار میکند، چنانچه به هنگام برش دادن، ابزار برقی کمی به بالا کشیده شود. چنانچه ابزار پانچ به هنگام بریدن گیر کند، در آنصورت ابزار برقی را خاموش کنید. ابزار پانچ را روغنکاری کنید و همچنین میزان فشار محکم بودن ورق فلز را کم کنید و آنرا کمی آزاد کنید. از اِعمال نیرو خودداری کنید، زیرا در غیر اینصورت ممکن است ابزار پانچ و قالب (ماتریس) آسیب ببینند.

حد اکثر ضخامت ورقه فلز برای برش

حداکثر ضخامت ورقه فلز برای برش بستگی به استحکام d_{max} جنسی دارد که بر روی آن کار میشود.

با این وسیله برقی میتوان فلزاتی را که دارای ضخامت های ذیل باشند صاف و بدون تغییر فرم برش داد:

جنس قطعه کار	حد اکثر استحکام [N/mm²]	d_{max} [mm]
فولاد	400	3,5
	600	2,4
	800	1,6
آلومینیوم	200	4,0

نحوه روغن کاری / خنک کردن ابزار پانچ

برای افزایش دوام و طول عمر ابزار پانچ **10** توصیه میشود که برای روغن کاری آن از روغن هایی استفاده نمایید که دارای خاصیت خنک نمودن خوب (بطور مثال روغن برای برش) می باشند.

بر روی سطح بالائی ورق فلز، در مسیر خط برش مورد نظر، بوسیله روغن برش یک خط بکشید. چنانچه کار شما طولانی باشد و یا در صورت ایجاد اصطکاک زیاد به هنگام کار (از جمله برای برش آلومینیوم)، توصیه میشود ابزار برش (ابزار پانچ) را بطور مرتب در مخزن حاوی روغن برش مستغرق کنید.

نحوه برش از روی الگو و یا برش با شابلون

از قسمت برجسته / برآمدگی موجود در راهنمای نگهدارنده **12** میتوانید به هنگام برش پس از ایجاد شکاف بعنوان شابلون یا علامتگذاری محل برش استفاده کنید.

چنانچه با ابزار برقی در امتداد یک خط کش برش بدهید، آسانتر میتوانید برش های صاف را انجام بدهید.

برای ایجاد برش های داخلی، باید پیشاپیش یک سوراخ به قطر 41 میلیمتر در قطعه کار ایجاد کنید.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

◀ **ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.**

سطح ارتعاش قید شده در این دستورالعمل با روش اندازه گیری طبق استاندارد EN 60745 مطابقت دارد و از آن میتوان برای مقایسه ابزارهای برقی با یکدیگر استفاده نمود و همچنین برای برآورد موقتی سطح فشار ناشی از ارتعاش نیز مناسب است.
سطح ارتعاش قید شده معرف کاربرد اصلی ابزار برقی است. البته اگر ابزار برقی برای موارد دیگر با ابزارهای کاربردی دیگر و یا بدون مراقبت و سرویس کافی بکار برده شود، در آنصورت امکان تغییر سطح ارتعاش وجود دارد. این امر میتواند فشار ناشی از ارتعاش را در طول مدت زمان کار به وضوح افزایش بدهد.
جهت برآورد دقیق فشار ناشی از ارتعاش، باید زمانهائی را هم که دستگاه خاموش است و یا اینکه دستگاه روشن است ولیکن در آن زمان بکار گرفته نمیشود، در نظر گرفت. این مسئله میتواند سطح فشار ناشی از ارتعاش را در کل طول کار به وضوح کم کند.
اقدامات ایمنی مضاعف در برابر ارتعاش ها و قبل از تأثیرگذاری آنها را برای حفاظت فردی که با دستگاه کار میکند در نظر بگیرید. بعنوان مثال سرویس ابزار برقی و ابزار و ملحقات آن، گرم نگهداشتن دستها و سازمان دهی مراحل کاری.

اظهاریه مطابقت CE

بدینوسیله با قبول مسئولیت انحصاری اظهار میداریم، که محصول مشروحه تحت «ارقام و مشخصات فنی» با استانداردها، نورم ها و مدارک فنی زیر مطابقت دارند: EN 60745، مطابق با مقررات دستورالعملهای 2004/108/EG، 2006/42/EG.

مدارک فنی توسط:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
ppa.	i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.01.2011

نصب

دسته کمکی

دسته کمکی **3** را بر حسب نیاز به طرف راست و یا چپ بدنه به داخل روزه **6** نصب کنید.

به کمک نگهدارنده دسته کمکی **2** میتوانید طول دسته کمکی را افزایش دهید و آنرا به دلخواه بچرخانید تا یک وضعیت کاری مناسب که باعث خستگی نشود، حاصل گردد.

هنگامیکه دسته کمکی **3** مونتاژ گردید، سپس آنرا بپیچانید و از داخل روزه **6** بیرون بیاورید. نگهدارنده دسته کمکی **2** را بوسیله پیچ **1** در زاویه مورد نظر در طرف چپ و یا راست بدنه در روزه **6** محکم کنید. دسته کمکی را به تناسب در طرف چپ و یا راست در داخل قسمت باریک انتهایی نگهدارنده دسته کمکی **2** محکم کنید.

چنانچه نگهدارنده دسته کمکی را سمت چپ به بدنه متصل میکنید، در اینصورت توجه داشته باشید که کلید قطع و وصل **5** پوشیده نشود.

طرز کار با دستگاه

راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

- **به ولتاژ برق شبکه توجه کنید! ولتاژ منبع جریان برق باید با مقادیر موجود بر روی برچسب ابزار الکتریکی مطابقت داشته باشد. ابزارهای برقی را که با ولتاژ 230 V ولت مشخص شده اند، می توان تحت ولتاژ 220 V ولت نیز بکار برد.**

نحوه تنظیم راهنمای نگهدارنده

برای انجام کار بدون ارتعاش و لرزش، باید راهنمای نگهدارنده **12** را متناسب با ضخامت ورق فلز تنظیم کنید.

ابزار برقی را طوری نگهدارید که قالب (ماتریس) **14** بر روی قسمت پائین ورق فلز (قطعه کار) قرار بگیرد. پیچ های **13** موجود در راهنمای نگهدارنده را شل کنید. راهنمای نگهدارنده **12** را با کمی جای آزاد (تقریباً 0,3 میلیمتر) بر روی ورق فلز هدایت کنید. توجه داشته باشید که راهنمای نگهدارنده بطور مستقیم حرکت داده شود و کج نشود. سپس پیچ های **13** را مجدداً محکم کنید.

تشریح دستگاه و عملکرد آن

کلیه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحات شدید شود.

لطفاً صفحه تا شده این دفترچه راهنما را که حاوی تصویر ابزار برقی است، باز کنید و هنگام خواندن این دفترچه راهنما، آنرا باز نگهدارید.

موارد استفاده از دستگاه

این ابزار برقی برای برش ورقه های فلزی بدون تغییر شکل مواد و قطعه کار در نظر گرفته شده است و برای برش های مستقیم و برش های منحنی با انحناء باریک (شعاع کم) مناسب میباشد.

اجزاء دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح ابزار برقی می باشد که تصویر آن در این دفترچه آمده است.

1 پیچ تثبیت برای نگهدارنده دسته کمکی
2 نگهدارنده دسته کمکی
3 دسته کمکی
4 آچار آلن شش گوش
5 کلید قطع و وصل
6 روزه برای دسته کمکی
7 پیچ گیره نگهدارنده ابزار پانچ
8 سوراخ برای نگهدارنده قالب (ماتریس)
9 پیچ برای قالب (ماتریس)
10 ابزار پانچ
11 صفحه راهنما/صفحه اصطکاک
12 راهنمای نگهدارنده
13 پیچ برای راهنمای نگهدارنده
14 قالب (ماتریس)
15 نگهدارنده قالب (ماتریس)
16 پیچ تنظیم ابزار پانچ

کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمائید.

مشخصات فنی

پانچ فلز بر (نیبلِر)		GNA 3,5 Professional
شماره فنی		0 601 533 1..
قدرت ورودی نامی	W	620
قدرت خروجی	W	340
تعداد ضربه (سرعت) در حالت آزاد n_0	min^{-1}	1 000
تعداد ضربه (دور) تحت فشار (هنگام برش)	min^{-1}	670
حد اکثر ضخامت ورقه فلزی برای برش *	mm	3,5
پهنای نوار برش	mm	6
کوچکترین شعاع منحنی	mm	70
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,5
کلاس ایمنی		⧈ / II

* برحسب ورقه های فولادی الی $400\ N/mm^2$

این اطلاعات برای ولتاژ نامی [U] 230 V ولت می باشند و در صورت تغییر ولتاژ و یا در کشورهای دیگر می توانند تغییر کنند.

لطفاً به شماره فنی روی برچسب ابزار برقی خود توجه کنید. نامهای تجاری ابزارهای برقی ممکن است متفاوت باشند.

اطلاعات مربوط به صدا و ارتعاش

مقادیر اندازه گیری شده برای میزان صدا، مطابق با استاندارد EN 60745 محاسبه می شوند.

سطح صوتی کلاس A، ارزیابی شده در خصوص این نوع ابزار برقی معادل است با سطح فشار صوتی 83 dB(A)؛ سطح قدرت صوتی 94 dB(A). ضریب خطا (عدم قطعیت) K = 3 dB.

از گوشی ایمنی استفاده کنید!

میزان کل ارتعاشات (جمع برداری سه جهت) بر مبنای استاندارد EN 60745 محاسبه می شود:

میزان انتشار ارتعاش $a_h = 9\ m/s^2$، ضریب خطا (عدم قطعیت) $K < 1,5\ m/s^2$.

d) قبل از روشن کردن ابزار الکتریکی، باید همه ابزارهای تنظیم کننده و آچار ها را از روی دستگاه بردارید. ابزار و آچارهائی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحت شوند.

e) وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید. به این ترتیب می توانید ابزار الکتریکی را در وضعیت های غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.

f) لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباس های گشاد و حمل زینت آلات خود داری کنید. موها، لباس و دستکش ها را از بخش های درحال چرخش دستگاه دور نگهدارید. لباس های گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمت های درحال چرخش دستگاه گیر کنند.

g) درصورتیکه میتوانید وسائل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار را به دستگاه نصب کنید، باید مطمئن شوید که این وسائل نصب و درست استفاده می شوند. استفاده از وسائل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیاد تر میکند.

4) استفاده صحیح از ابزار الکتریکی و مراقبت از آن

a) از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خود داری کنید. برای هر کاری، از ابزار الکتریکی مناسب با آن استفاده کنید. بکار گرفتن ابزار الکتریکی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.

b) در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید. ابزار الکتریکی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.

c) قبل از تنظیم ابزار الکتریکی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق کشیده و یا باتری آنرا خارج کنید. رعایت این اقدامات پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار الکتریکی جلوگیری می کند.

d) ابزار الکتریکی را درصورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگهدارید. اجازه ندهید که افراد نا وارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخوانده اند، با این دستگاه کار کنند. قرار گرفتن ابزار الکتریکی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.

e) از ابزار الکتریکی خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار الکتریکی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید. علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای الکتریکی می باشد.

f) ابزار برش را تیز و تمیز نگهدارید. ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردارند، کمتر درقطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت می باشند.

g) ابزارهای الکتریکی، متعلقات، ابزاری که روی دستگاه نصب می شوند و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما طوری به کار گیرید که با مدل این دستگاه تناسب داشته باشند. همچنین به شرایط کاری و نوع کار توجه کنید. کاربرد ابزار برقی برای موارد کاری که برای آن درنظر گرفته نشده است، میتواند شرایط خطرناکی را منجر شود.

5) سرویس

a) برای تعمیر ابزار الکتریکی فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسائل یدکی اصل استفاده کنید. این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

دستورات ایمنی برای میخکوب

- **ابزار الکتریکی را هنگام کار، با هر دو دست محکم گرفته و جایگاه مطمئنی برای خود انتخاب کنید.** ابزار برقی را میتوان با دو دست بهتر و مطمئن تر بکار گرفت و آنرا هدایت کرد.
- **قطعه کار را محکم کنید.** درصورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه بوسیله دست نگهداشته شود.
- **قبل از کنار گذاشتن ابزار برقی صبر کنید تا دستگاه بطور کامل از کار و حرکت بایستد.** ابزار و ملحقات دستگاه ممکن است به قطعه کار گیرکرده و کنترل ابزار برقی از دست شما خارج شود.

راهنمائی های ایمنی

راهنمائی های ایمنی عمومی برای ابزارهای الکتریکی

⚠ هشدار همه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را بخوانید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

همه هشدار های ایمنی و راهنمائی ها را برای آینده خوب نگهداری کنید.

هرجا دراین راهنما از «ابزار الکتریکی» صحبت میشود، منظور ابزارهای الکتریکی (باسیم برق) و یا ابزارهای الکتریکی باطری دار (بدون سیم برق) می باشد.

1) ایمنی محل کار

a) محل کار خود را تمیز، مرتب و مجهز به نور کافی نگهدارید. محیط کار نامرتب و کم نور میتواند باعث سوانح کاری شود.

b) با ابزار الکتریکی در محیط هائی که درآن خطر انفجار وجود داشته و حاوی مایعات، گازها و غبارهای محترقه باشد، کار نکنید. ابزارهای الکتریکی جرقه هایی ایجاد میکنند که می توانند باعث آتش گرفتن گرد و بخارهای موجود درهوا شوند.

c) هنگام کار با ابزار الکتریکی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگهدارید. درصورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

2) ایمنی الکتریکی

a) دوشاخه ابزار الکتریکی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ندهید. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار الکتریکی دارای اتصال به زمین استفاده شود. دوشاخه های اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر شوک الکتریکی و برق گرفتگی را کم می کنند.

b) از تماس بدنی با قطعات متصل به سیم اتصال به زمین مانند لوله، شوفاژ، اجاق برقی و یخچال خود داری کنید. در صورت تماس بدنی با سطوح و قطعات دارای اتصال به زمین و همچنین تماس شما با زمین، خطر برق گرفتگی افزایش می یابد.

c) دستگاه را از باران و رطوبت دور نگهدارید. نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.

d) از سیم دستگاه برای کارهائی چون حمل ابزار الکتریکی، آویزان کردن آن و یا خارج کردن دوشاخه از برق استفاده نکنید. کابل دستگاه را در مقابل حرارت، روغن، لبه های تیز و بخش های متحرک دستگاه دور نگهدارید. کابل های آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.

e) درصورتیکه با ابزار الکتریکی در محیط باز کار میکنید، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد. کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.

f) در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید. استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را تقلیل می دهد.

3) رعایت ایمنی اشخاص

a) حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوش کامل با ابزار الکتریکی کار کنید. درصورت خستگی و یا در صورتیکه مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کرده اید، با ابزار الکتریکی کار نکنید. یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار الکتریکی، میتواند جراحت های شدیدی به همراه داشته باشد.

b) از تجهیزات ایمنی شخصی و از عینک ایمنی همواره استفاده کنید. استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ایمنی، کفش های ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی ایمنی متناسب با نوع کار با ابزار الکتریکی، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.

c) مواظب باشید که ابزار الکتریکی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باطری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار الکتریکی خاموش باشد. درصورتیکه هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.